ROCZNIK OCHRONY ROŚLIN

TOM IV ZESZYT 1

IMPERIAL MYCOLOGICAL INSTITUTE 1 NOV. 1938

J. PRÜFFER. O charakterze rójki chrabąszczy w 1936 r. ze szczególnym uwzględnieniem rójki kasztanowca (M. hippocastani). *Ueber den Charakter der Hauptschwärme des Maikäfers insbesondere Melolontha hippocastani in Polen in Jahre 1936.*

A. KURYŁŁO. Organizacja służby ochrony roślin w Niemczech.

P. SCHULZ. Organizacja służby ochrony roślin na terenie Wolnego Miasta Gdańska.

M. BOCZKOWSKA. Organizacja służby ochrony roślin we Włoszech.

J. W. RUSZKOWSKI. Organizacja ochrony roślin w Szwecji.

K. ZALESKI. Charakterystyczne cechy organizacji ochrony roślin w Stanach Zjednoczonych Ameryki.

Z. ZWEIGBAUMÓWNA. Współczesna organizacja służby ochrony roślin we Francji.

Przegląd piśmiennictwa z dziedziny ochrony roślin.

J. W. RUSZKOWSKI. Przegląd piśmiennictwa z dziedziny entomologii stosowanej.

WARSZAWA 1937

ROCZNIK OCHRONY ROŚLIN

TOM IV ZESZYT 1

J. PRÜFFER. O charakterze rójki chrabąszczy w 1936 r. ze szczególnym uwzględnieniem rójki kasztanowca (M. hippocastani). *Ueber den Charakter der Hauptschwärme des Maikäfers insbesondere Melolontha hippocastani in Polen in Jahre 1936.*

A. KURYŁŁO. Organizacja służby ochrony roślin w Niemczech.

P. SCHULZ. Organizacja służby ochrony roślin na terenie Wolnego Miasta Gdańska.

M. BOCZKOWSKA. Organizacja służby ochrony roślin we Włoszech.

J. W. RUSZKOWSKI. Organizacja ochrony roślin w Szwecji.

K. ZALESKI. Charakterystyczne cechy organizacji ochrony roślin w Stanach Zjednoczonych Ameryki.

Z. ZWEIGBAUMÓWNA. Współczesna organizacja służby ochrony roślin we Francji.

Przegląd piśmiennictwa z dziedziny ochrony roślin.

J. W. RUSZKOWSKI. Przegląd piśmiennictwa z dziedziny entomologii stosowanej.

WARSZAWA 1937

REDAKTOR DR. J. W. RUSZKOWSKI

DZIAŁ OCHRONY ROŚLIN
Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego w Puławach.

Druk. „Społeczna", Warszawa, Plac Grzybowski 3/5. Tel. 205-80.

Jan Prüffer (Wilno).

O CHARAKTERZE RÓJKI CHRABĄSZCZY W 1936 R. ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM RÓJKI KASZTANOWCA (*M. HIPPOCASTANI*).

Ueber den Charakter der Hauptschwärme des Maikärfers insbesondere Melolontha hippocastani in Polen in Jahre 1936.

Zwarte obszary rójkowe zanotowano tylko w północnych województwach, a więc w woj. wileńskim, nowogródzkim oraz częściowo w woj. białostockim i pomorskim.

Poza tym większe lub mniejsze obszary rójkowe notowano z woj. śląskiego, tarnopolskiego, lubelskiego, łódzkiego, warszawskiego i poleskiego.

Zupełny brak rójki zanotowano na całym obszarze woj: krakowskiego, lwowskiego, stanisławowskiego, wołyńskiego, kieleckiego i poznańskiego.

Podobnie, jak w roku ubiegłym tak też i w roku 1936 wydatną pomoc w zakresie rejestracji pojawu chrabąszczy okazało nauczycielstwo szkół średnich i powszechnych. Specjalną wdzięczność należy się za tę pomoc Kuratorium Okręgu Wileńskiego i P. T. Nauczycielstwu tegoż Kuratorium.

I. Charakterystyka rójki w poszczególnych województwach.

W o j. ś l ą s k i e. Masowe występowanie chrabąszczy zanotowano w kilku miejscowościach w okolicach Tarno-Góry. Reszta obszaru była wolna od chrabąszczy.

W o j. k r a k o w s k i e. Nigdzie nie dostrzeżono większej ilości chrabąszczy.

Woj. lwowskie. Na całym obszarze rójki nie było.

Woj. stanisławowskie. — Brak rójki.

Woj. tarnopolskie. Rójka wystąpiła w pow. Kopyczyńce, w południ. cz. pow. Zaleszczyki oraz w południowych cz. pow. Buczacz; po za tym całe województwo wolne było od rójki.

Woj. wołyńskie — brak rójki.

Woj. lubelskie. — Rójka wystąpiła w zachodniej części pow. Tomaszów, we wschodnich częściach pow. Biała Podlaska (gm. Kostomłoty), w zachodniej części pow. Siedlce (najliczniejsze w tym województwie skupienie miejscowości, w której spostrzeżono rójkę — gm. Niwiski), oraz w jednej miejscowości (Jarczew) pow. Węgrów. Brak danych z pow. Biłgoraj, Chełm, Puławy, Lubartów, Garwolin i Radzyń. Bardzo mało danych z pow. Janów, Zamość i Lublin.

Woj. kieleckie — rójki nie było.

Woj. łódzkie — rójkę zanotowano w pow. Radomsko (dwie miejscowości na ogólną liczbę 20 punktów obserwacyjnych), pow. Piotrków (7 miejscowości na 15 punktów), pow. Łask (11 miejscowości na 21 punktów), Sieradz (4 miejscowości na 21 punktów). W innych powiatach rójki nie dostrzeżono. Bardzo mało wiadomości z powiatów Kalisz, Konin, Turek, Łęczyca i Wieluń.

Woj. poznańskie — brak rójki. Obok woj. wołyńskiego i wileńskiego w woj. poznańskim zebrano wiadomości z największej ilości punktów obserwacyjnych, dających zupłeną gwarancję, iż na całym obszarze nie było liczniejszego występowania chrabąszczy.

Woj. warszawskie. Pojedyńcze punkty rójkowe zanotowano w pow.: Sochaczew, Pułtusk i Mińsk Mazowiecki. Brak danych z pow.: Rawa Mazowiecka, Skierniewice, Rypin i Mława. Mała liczba danych z powiatów: Włocławek, Lipno, Gostynin, Płock, Płońsk, Pułtusk, Ciechanów i Maków Mazowiecki.

Woj. białostockie. — Rójka wystąpiła w zachodnich, wschodnich i północnych powiatach, a mianowicie w pow.: Ostrów Mazowiecki, Ostrołęka na zachodzie oraz Wołkowysk, Grodno, Sokółka, Augustów i Suwałki na wschodzie i północy.

Występowanie we wschodnich i północnych powiatach prawdopodobnie należałoby zaliczyć do mniej lub więcej zwartego obszaru rójkowego kasztanowca *(M. hippocastani)* obejmującego woj. wileńskie i nowogródzkie. Przeciwko temu przemawiałby fakt stwierdzenia kasztanowca w jednym tylko stanowisku pod Augustowem.

Na innych stanowiskach masowego występowania chrabąszczy, podano, iż jawił się tam chrabąszcz majowy (pow.: Suwałki, Augustów, Grodno, Wołkowysk). Bez możności sprawdzenia oznaczeń trudno wydać ostateczny sąd w tej sprawie. Utrudnia jeszcze wnioskowanie bardzo mała ilość danych dostarczonych z tego województwa w latach ubiegłych (r. 1931, 1932 i 1933).

Brak rójki stwierdzono w pow.: Bielsk Podlaski, Wysokie Mazowieckie, Łomża (na 8 punktów obserwacyjnych w jednym tylko zanotowano rójkę), Kolno, Białystok (mała ilość punktów obserwacyjnych).

Woj. poleskie należy do najbardziej zaniedbanych województw. Nieco liczniejsze obserwacje zebrano jedynie w r. 1931 i 1934. W innych latach ilość danych była albo bardzo mała albo wogóle żadnych danych nie zebrano. W bieżącym roku materiały obserwacyjne pochodzą tylko z pow. Drohiczyn (9 punktów) i z pow. Pińsk (1 punkt). W pow. Drohiczyn stwierdzono rójkę w dwóch miejscowościach, w pow. Pińsk w jednej miejscowości. Z reszty obszaru (7 powiatów) brak danych.

Woj. pomorskie. Liczniejszy pojaw chrabąszczy stwierdzono tylko w pow. Świecie, Toruń i Starogard; w innych powiatach rójki nie było.

W północno - zachodniej części pow. Świecie (gm. zbiorowe Osie, Lipniki i Grupa) oraz w południowej części pow. Starogard (gm. Osiek i skrawek gm. Osieczna) wystąpił masowo chrabąszcz kasztanowiec. W innych miejscowościach tego powiatu obserwowano dość liczny lecz nie masowy lot chrabąszczy (gm. Serock, Pruszcz Pomorski i Marianki); w miejscowościach tych nieoznaczono gatunku jawiącego się chrabąszcza. W pow. Starogard gm. Osieczno, (przylegającej do obszaru rójkowego gm. Osie pow. Świecie) wystąpił również chrabąszcz kasztanowiec w ilości jednak znacznie mniejszej.

Ponadto Stacja Ochrony Roślin Pomorskiej Izby Rolniczej donosi, iż w gminach Lipinki i Jeżewo (względnie w częściach gmin Lipinki, Jeżewo, Osie i Grupa), chrabąszcz kasztanowiec ma ten sam rok rójkowy, co i w sąsiednich ogniskach. Jest to stary pień chrabąszcza kasztanowca o 5-o letniej generacji w Borach Tucholskich, notowanych jeszcze w ubiegłym stuleciu przez Federsena. Co do gmin zbiorowych Serock i Pruszcz, to Stacji nie wiadomo, czy była tam rójka o słabszym nasileniu, czy silniejszy pojaw międzyrójkowy.

Woj. nowogródzkie. Ogółem wiarogodnych obserwacyj otrzymano 158; w 69-ciu punktach obserwacyjnych stwierdzono rójkę chrabąszczy, a w 89-ciu brak rójki. Stosunek miejscowości rójkowych i bezrójkowych w poszczególnych powiatach ilustruje poniżej załączone zestawienie. (Tabela I).

TABELA I.

Zestawienie liczbowe miejscowości rójkowych i bezrójkowych w poszczególnych powiatach województwa nowogródzkiego.

Powiat	Rójkę stwierdzono w	Rójki nie było w
Lida	7-iu miejscowościach	8-iu miejscowościach
Wołożyn	26 „	16 „
Stołpce	12 „	9 „
Nowogródek	4 „	3 „
Szczuczyn	3 „	18 „
Słonim	6 „	4 „
Baranowicze	5 „	10 „
Nieśwież	6 „	21 „

Z pow. Nowogródek i pow. Słonim zebrano zbyt mało danych aby można było wyciągnąć wnioski o charakterze rójki na tym obszarze. Mała liczba też obserwacyj napłynęła z pow. Lida. Stwierdzenie jednak w 4-ch miejscowościach rójki kasztanowca (w 3-ech miejscowościach rójkowych nie określono gatunku) wskazywaćby mogło na podobny charakter rójki, jak i w sąsiadujących powiatach województwa wileńskiego (Wilno - Troki i Oszmiana). W obu tych powiatach stwierdzono rójkę, to też przynajmniej północną część pow. Lida należy zaliczyć do obszarów rójkowych. Do obszaru rójkowego należy też włączyć pow. Wołożyn i północną oraz środkową część pow. Stołpce.

W innych powiatach rójka miała charakter raczej gniazdowy.

Niestety bardzo mało jest wiarygodnych danych o przynależności gatunkowej występujących chrabąszczy w nowogródzkim. Z pewną dozą prawdopodobieństwa można przypuszczać, iż w więk-

szości wypadków masowo wystąpił kasztanowiec, a zwłaszcza w pow.: Lida, Wołożyn i Stołpce.

Zestawił J. Prüffer Rysowała E. Świętochowska

Mapka Nr. 1.

Woj. wileńskie (Mapka Nr. I). Rójka objęła prawie całe województwo. Większe zwarte obszary bezrójkowe dały się stwierdzić w północno - zachodniej części pow. Wilno - Troki, w niektórych miejscowościach pow.: Święciany, Postawy i Brasław.

Ogółem wiarygodnych danych zebrano 259 z tego 159 stwierdzało rójkę chrabąszczy, a 100 — brak rójki. Liczba miejscowości bezrójkowych właściwie jest jeszcze mniejszą, gdyż wliczono tu stanowiska w których np. bardzo nielicznie wystąpił chrabąszcz majowy, chociaż tam jednocześnie była rójka kasztanowca. Charakter

występowania obu gatunków chrabąszczy w poszczególnych powiatach ilustruje tabela II.

TABELA II.

Powiat	Rójka			Razem	Brak rójki			Razem
	M. hippoc.	M. melol.	gatunek nieozn. [4])		M. hippoc.	M. melol.	gatunek nieozn.	
Wilno-Troki	21	4 [1])	7	32	6 [2])	20	3	29
Oszmiana	3	2	10	15	—	1	4	5
Mołodeczno	1	—	7	8	—	—	6	6
Wilejka	8	—	19	27	1	1	1	3
Święciany	12	—	6	18	—	4	6	10
Postawy	5	—	16	21	—	2	5	7
Dzisna	9	—	6	15	1	1	11 [3])	13
Brasław	3	—	20	23	—	1	26	27
	62	6	91	159	8	30	62	100

Objaśnienia do Tabeli II.

[1]) Rójkę chrabąszcza majowego spostrzegano tylko na obszarze Olkieniki — Rudziszki obok rójki chrabąszcza kasztanowca; to samo zjawisko można było obserwować w dwóch miejscowościach wschodniej części pow. Oszmiana.

[2]) Nieliczne występowanie kasztanowca stwierdzano często bardzo blisko obszarów rójkowych tegoż gatunku. Np. około stacji Olkieniki bardzo nielicznie wystąpił chrabąszcz kasztanowiec i chrabąsz majowy, podczas gdy w lasach około miasteczka Olkieniki, odległego od stacji w linji powietrznej ± 7 km. masowo jawiły się obydwa gatunki, a kilka kilometrów dalej na wschód wgłąb puszczy Rudnickiej znów obydwa gatunki nielicznie występowały. Podobne zjawisko można było też obserwować na północ od Wielkich Solecznik.

[3]) Z pośród 11-tu miejscowości w których stwierdzono brak rójki w pow. dziśnieńskim lecz nie oznaczono gatunku, 8 stanowisk obserwacyjnych leżało jednolitym pasem wzdłuż rzeki Dzisny.

[4]) Mianem „nieoznaczony gatunek" opatruję wszystkie te dane, które zebrano o masowej rójce zapomocą kwestionarjuszy do których jednak nie dołączono okazów dowodowych.

Sprawa wyjaśnienia charakteru rójki chrabąszczy na Wileńszczyźnie w r. 1936 jest dlatego bardzo ważną, że analizując ją zbliżamy się do wyjaśnienia czasu trwania rozwoju chrabąszcza kasztanowca na północnym wschodzie Polski. Ażeby więc te rzeczy wyjaśnić należy starać się stwierdzić, jaki gatunek chrabąszczy występował w tych miejscowościach. Jeśli wziąć pod uwagę miejscowości skąd otrzymano okazy dowodowe lub w których w czasie rójki badać ją mogli pracownicy naukowi St. O R., to łatwo zauważyć, iż wyjątkowo tylko (Olkieniki — Rudziszki) masowo jawił się chrabąszcz majowy (obok kasztanowca), a nie stwierdzono żadnej takiej miejscowości, gdzieby tylko odbywała się rójka chrabąszcza majowego. Z drugiej strony masową rójkę tylko kasztanowca zauważono w wojew. wileńskim na przeszło 50-ciu stanowiskach. Te dane pozwalają przypuszczać, iż przynajmniej w 80-ciu% rójka gatunku nieoznaczonego odnosiła się do rójki chrabąszcza kasztanowca. O słuszności tego przypuszczenia częściowo świadczyć może też dość rozproszony charakter rójki oraz częste przeplatania się miejscowości rójkowych i bezrójkowych. Chrabąszcz kasztanowiec bowiem jest bardziej wybredny w wyszukiwaniu terenów żerowania pędraków, zazwyczaj nie tworzy zbyt zwartych obszarów występowania na większej powierzchni kraju. Rójkę chrabąszcza majowego tylko wyjątkowo notowano w r. 1936 tak, że ten gatunek prawdopodobnie nie odegrał większej roli w ogólnym obrazie rójkowym.

Zanim będzie można przejść do próby wnioskowania o czasie trwania rozwoju kasztanowca na Wileńszczyźnie należy jeszcze zapoznać się z pewnymi szczegółami terenowego rozmieszczenia rójki.

Pow. Wilno - Troki. Większy obszar bezrójkowy obejmował północno - zachodni kąt powiatu, którego granicą południową były obszary, leżące na południe od kompleksu jezior Trockich, na zachodzie i północy — granica Litwy, a na wschodzie Nowo - Wilejka, zachodnie tereny Niemenczyna, tworzące prostą linię do północnej granicy Litwy. Na całym tym terenie bardzo nielicznie występował chrabąszcz majowy. Jedynie tylko w okolicach jeziora Płomianego (ok. Trok) można było stwierdzić nieliczne występowanie kasztanowca. Z pośród zanotowanych 29-ciu stanowisk bezrójkowych — 16-ie przypadło właśnie na ten obszar. Pozostałych 13-ie było nierównomiernie rozproszonych w południowej części pow.

Pow. Oszmiana Stanowiska rójkowe i bezrójkowe nierównomiernie przemieszane ze sobą.

Pow. Mołodeczno. Stanowiska bezrójkowe (5) rozciągały się pasem, biegnącym niedaleko granicy pow. Wołożyn, woj. nowogródzkiego.

Pow. Wilejka. Całkowicie był objęty rójką chrabąszczy, gdyż na 30 punktów obserwacyjnych tylko w 3-ch rójki nie stwierdzono.

Pow. Święciany. Obszary rójkowe (18) i bezrójkowe (10) nierównomiernie przemieszane.

Pow. Postawy. Większe skupienia stanowisk bezrójkowych (6) można zaobserwawać nad granicą pow. Święciańskiego i brasławskiego, a i po drugiej stronie granicy obu powiatów również rójki nie było.

Pow. dziśnieński. Obszary bezrójkowe skupiały się wzdłuż rzeki Dzisny (8).

Pow. brasławski. Teren o najbardziej przemieszanych obszarach rójkowych i bezrójkowych. Żadnych prawidłowości przy tworzeniu skupień nie udało się zaobserwować.

Po zestawieniu danych, zebranych w ciągu sześcioletnich obserwacyj, prowadzonych przez autora niniejszego sprawozdania z danymi powyżej przytoczonymi można pokusić się, o próbę określenia cyklu rozwojowego kasztanowca. Próbę tej charakterystyki opieram przede wszystkim na podstawie materiałów, zebranych z dwóch obszarów: 1. obszar Niemenczyn — Santoka i 2. Nadl. Kurzeniec (pow. Wilejka). W obu tych miejscowościach w r. 1932 stwierdzono rójkę kasztanowca. Ze względu na pewne szczegóły, związane z rójkami, każde z tych stanowisk należy oddzielnie omówić.

1. Obszar Niemenczyn — Santoka — wraz z lasami, położonymi na północ od Nowo-Wilejki — Kojrany i lasami około jezior Antowilskich w r. 1932 objęty był rójką kasztanowca. Kasztanowiec głównie atakował wierzby, brzozy, klony i dęby, a skupiał się przede wszystkim na obszarach leśnych (brzegi lasów, przydroża i t. p.), chociaż i zanotowano go w maj. Parczewo na terenie odległym o ± 2 kilom. od najbliższych lasów.

Teren ten w latach następnych był miejscem stałych poszukiwań pracowników Wileńskiej Stacji Ochrony Roślin. W r. 1933 rójki nie było; w r. 1934 w okolicach Niemenczyna stwierdzono gniazda rójkowe chrabąszcza majowego, kasztanowca nie złowiono

ani jednego. W r. 1935 znów stwierdzono gniazda chrabąszcza majowego, kasztanowca wogóle nie zanotowano.

W roku 1936 prawie na całym tym samym obszarze co i w r. 1932 stwierdzono rójkę kasztanowca. Szczególnie dokładnie zbadano lasy, położone na prawym brzegu Wilii od Niemenczyna do Par-

Zestawił J. Prüffer Rysowała E. Świętochowska

Mapka Nr. 2.

czewa (prawy brzeg Żejmianki), lasy lewego brzegu Żejmianki na północ od wsi Bryże oraz lasy, leżące na lewym brzegu Wilii od Bezdan po przez Santokę do miejscowości, położonych na przeciwległym brzegu od wsi Bryże (Mapka Nr. II).

W r. 1932 i 1936 cały obszar lasów, drzewa przydrożne nawet na terenach otwartych oraz zarośla przybrzeżne od Niemenczyna do Parczewa, od Parczewa do Bryż objęty był rójką kasztanowca. Począwszy od lewego brzegu Wilii od Bryż po przez Santokę, Pelikany, Wygoda do Bezdanojlesia — kasztanowiec występował tylko pojedyńczo. Na południe od Bezdanojlesia, po przez Bezdany, jeziora Antowilskie w całym leśnictwie bezdańskim znów można było stwierdzić masową rójkę kasztanowca.

Na znacznym zatym obszarze Bezdanojlesie — Santoka — Brażeły — Wilia stanowiła rozdział terenów rójkowych i bez rójkowych.

2. Obszar leśnictwa Wilejka — Kurzeniec — Huby — Krzywicze (pow. Wilejka). W r. 1932 w leśn. Kurzeniec kasztanowiec występował dość licznie, w leśn. Wilejka, Huby i Krzywicze — masowo. W ogrodach owocowych, położonych na tym terenie kasztanowiec był nieliczny, a liczniejszy nieco na drzewach przydrożnych, głównie na wierzbach.

W roku 1936 masowa rójka kasztanowca została stwierdzona w najbliższych okolicach Wilejki, w leśnictwie Kurzeniec, Łosiówka, Rzeczki, Huby i Krzywicze. Przyczym w lasach tych można było zauważyć znaczne połacie (Huby — Horodyszcze, Huby — Krasnobrzeg, — Słoboda — Narocz) na których kasztanowiec występował tylko pojedyńczo.

Według danych Państwowego Nadleśnictwa Wilejka na całym powyżej podanym obszarze odbyła się rójka kasztanowca, obok którego występował jednak choć mniej licznie i chrabąszcz majowy. Procentowy stosunek obu gatunków do siebie miał się wyrażać, jak następuje: chrabąszcz majowy 22%, a kasztanowiec 78%.

Te dwa tereny, najlepiej dotąd zbadane wskazują na czteroletni okres rójki kasztanowca.

Czy na całym obszarze północno - wschodniej Polski kasztanowiec masowo jawi się co cztery lata, a nie co pięć, jak dotąd przypuszczano, czy okres międzyrójkowy jest stały a nie zmienny (wówczas mogłyby być okresy rójek raz co 4, drugi raz co 5 lat), a także, czy masowy pojaw z r. 1936 należy uważać za rójkę, czy bardzo silny lot przedrójkowy — tego na podstawie dotychczas zebranych ma-

teriałów rozstrzygnąć nie można. Ostatnio wyrażoną wątpliwość rozstrzygną obserwacje, które należy przeprowadzić w r. 1937.

W każdym razie należy się liczyć z możliwością czteroletniego cyklu rozwojowego kasztanowca, którego jednak lata rójkowe nie zbiegają się z latami rójki chrabąszcza majowego.

Jeżeli to ostatnie przypuszczenie okaże się prawdziwe, w takim razie za lata rójkowe na Wileńszczyźnie należałoby przyjąć rok 1931 (chrabąszcz majowy), 1932 (chrabąszcz kasztanowiec), 1935 (chr. maj.), 1936 (ch. kaszt.), 1939 (ch. maj.), 1940 (chr. kaszt.), a jeśli jeszcze do tego dodać często występujące lata silnego lotu przedrójkowego np. takiego, jaki był w r. 1934-ym, w takim razie trudności stawiania prognoz pojawu na podstawie mapy pojawów postaci imaginalnych w znacznym stopniu tracą swą wartość. Jednocześnie taki przebieg rójek tłumaczy trudności, jakie w ciągu dłuższego okresu czasu dotąd spotykały licznych obserwatorów, przy analizie pojawu chrabąszczy. Bez oznaczenia gatunku masowo jawiących się chrabąszczy nie można ostatecznie ustalić mapy rójek w północno - wschodniej Polsce. Ustalenie zaś gatunku, związane jest z kosztami przejazdów, wysyłania przesyłek pocztowych (okazy) i t. p. należy zatem zdać sobie sprawę, że bez przyznania specjalnych kredytów sprawę chrabąszczy już niewiele da się naprzód posunąć.

II. Porównanie przewidywań na rok 1936 ze stanem faktycznym.

Należy stwierdzić, iż naogół przewidywania spełniły się w całej rozciągłości. Drobne tylko odchylenia można zauważyć w woj. tarnopolskim i stanisławowskim. W woj. tarnopolskim przewidywano rójkę w pow. Czartków, a częściowo może i Borszczów. Rójka miała miejsce w sąsiednich powiatach, a mianowicie w pow. Kopyczyńce i częściowo w pow. Buczacz.

Przypuszczano możliwość rójki w południowo - wschodnich częściach woj. stanisławowskiego, tymczasem rójki tam nie było. Pomijając oczywiście możliwości wystąpienia nieco większych lub mniejszych gniazd rójkowych nie przewidywano rójki w całej Polsce prócz północno - wschodnich województw. Przypuszczenie to się sprawdziło z tym tylko zastrzeżeniem, że nie przewidywano iż rójka, zwłaszcza w woj. wileńskim będzie tak silną i obejmie tak duży obszar. Przewidywano, iż na tych terenach pojawi się kasztanowiec

i istotnie to miało miejsce. Potwierdziły się wreszcie przewidywania, że na terenie województwa krakowskiego, kieleckiego, lubelskiego, a może i pomorskiego oraz zachodniej części białostockiego nie można wykazać większych obszarów rójkowych. Przeciwieństwem do nich byłyby województwa południowo - wschodnie (stanisławowskie, tornopolskie, lwowskie, wołyńskie) i poznańskie, których lata rójkowe zdaje się, że zostały uchwycone.

Województwo poleskie, a częściowo i śląskie należą jeszcze do niezbadanych. W woj. wileńskim, nowogródzkim i przynajmniej we wschodniej połowie woj. białostockiego należy nadal prowadzić intensywną akcję badawczą w celu ostatecznego wyjaśnienia czasu trwania cyklu rozwojowego chrabąszcza kasztanowca.

III. Przewidywana rójka chrabąszczy w r. 1937.

Przyjmując zasadniczo w Polsce czteroletni cykl rozwojowy chrabąszczy, podstawą prognozy na rok 1937 byłyby dane z r. 1933. Według tych danych rójki, obejmującej większy obszar należy spodziewać się w północno - wschodnich powiatach woj. wołyńskiego t.j. w pow. Sarny, Kostopol, częściowo Równe (półn. cz.), Łuck (północ. i wschod. część), Kowel (północ.) i Luboml (skrawki wschodnie). Do tego obszaru rójkowego prawdopodobnie należy i część woj. poleskiego zwłaszcza pow. Kamień Koszyrski i częściowo Kobryń. Z innych powiatów są tak skąpe wiadomości, że nic wnioskować nie można. Dla wyjaśnienia rójek w woj. poleskim w r. 1937 trzeba wyjątkowo baczną uwagę nań zwrócić.

Mniejszych lecz dość zwartych obszarów rójkowych można się spodziewać w pewnych częściach niektórych południowych powiatach województwa poznańskiego (np. Krotoszyn, Rawicz, Gostyń, Leszno i Wolsztyn).

Po za tym mogą występować w innych województwach gniazdowe rójki chrabąszczy nie obejmując jednak większych połaci kraju. W woj. północno - wschodnich o ile są miejsca 5-cio letniego cyklu rozwojowego kasztanowca, to może on się pojawić w charakterze gniazdowego występowania.

Wreszcie należy zauważyć, iż prawdopodobnie nigdy nie uda się w prognozach ściśle określić wyraźnych granic rójki, gdyż pod wpływem najróżniejszych czynników ulegają one stałym wahaniom.

Zusammenfassung.

Im Jahre 1936 wurde der Massenflug des Maikäfers hauptsächlich im nordöstlichen Polen notiert (Wojwodschaft von Wilno, Nowogródek, teilweise Białystok). In diesen Gebieten trat hauptsächlich *M. hippocastani* auf. Nur in einigen Gegenden wurde zu gleicher Zeit der Hauptschwarm von *M. hippocastani* und *M. melolontha* festgestellt. Ausserdem trat *M. hippocastani* massenhaft in kleineren Gebieten von Pommern (auf Kreis Świecie und Starogard), wo man schon seit längst (Feddersen) die Massenflüge dieser Art jede 5 Jahre beobachtet hat.

Der Massenflug von *M. hippocastani* im nordöstlichen Polen im Jahre 1936 spricht für die vierjährige Entwicklungsperiode in diesem Gebiete, denn sein letzter Hauptschwarm war im Jahre 1932 notiert. Diese Vermutung muss aber in den folgenden Jahren bestätigt werden.

In anderen Gebieten von Polen hat man nur den Hauptschwarm von *M. melolontha* festgestellt und zwar in sehr wenigen Gegenden.

Im Jahre 1937 ist der Hauptschwarm des Maikäfers (wahrscheinlich hauptsächlich *M. hippocastani*) in den nordöstlichen Kreisen von Wolhynien, vielleicht auch im südlichen Teil von Polesie zu erwarten. In manchen südlichen Kreisen von Wojw. Poznań können auch kleinere Schwarmgebiete auftreten. In den nordöstlichen Wojwodschaften könnte der Hauptschwarm nur dann grössere Gebiete umfassen, wenn der Massenflug von *M. hippocastani* im Jahre 1936 einen Vorschwarm bedeuten sollte: dann müsse der Hauptschwarm auf 1937 fallen.

A. Kuryłło (Poznań)

ORGANIZACJA SŁUŻBY OCHRONY ROŚLIN W NIEMCZECH*).

Organizacja służby ochrony roślin tak, jak ona się dzisiaj w Niemczech przedstawia, — nie jest wynikiem jakiejś planowej i systematycznej akcji czynników miarodajnych, ale wypadkową powstałą z uznania i legalizowania wysiłków pewnych instytucyj i ludzi zajmujących się zagadnieniami ochrony roślin.

Rzecz charakterystyczna, że ustawodawstwo fitosanitarne niemieckie wyprzedziło znacznie organizację służby ochrony roślin, bo o ile powstanie pierwszej placówki zajmującej się badaniem nematod („Versuchstation für Nematodenvertilgung" w Halli, w której Kühn wypracował znaną metodę zwalczania nematod przy pomocy roślin chwytnych) przypadło na koniec XIX wieku, — to pierwsze rozporządzenia policyjne, dotyczące przymusu zwalczania gąsienic wydało miasto Dinkelsbühl już prawie 100 lat temu, bo 1795 roku. Odtąd co jakiś czas pojedyńcze miasta i państwa związkowe prześcigają się poprostu w wydawaniu przepisów policyjnych, dotyczących zwalczania ważniejszych szkodników roślin, jak myszy polne, chrabąszcze, gąsienice i t. p.

Pierwszą ustawą ogólnopaństwową było rozporządzenie z dnia 11 lutego 1873 roku, dotyczące zakazu sprowadzania sadzonek winorośli z obawy przed zawleczeniem filoksery i w dwa lata później, rozporządzenie o zakazie przywozu ziemniaków z Ameryki — z obawy przed zawleczeniem raka ziemniaczanego.

Instytucją powołaną do czuwania nad powyższymi rozporządzeniami był cesarski urząd zdrowia (Kaiserlicher Gesundheitsamt)

———————

*) Referat wygłoszony dn. 8.XII. 1934 r. w Warszawie na Zjeździe Pracowników Służby Ochrony Roślin oraz dn. 25.V. 1936 r. w Poznaniu w Sekcji Ochrony Roślin Zjazdu Naukowego Rolniczo - Leśnego.

w Berlinie. I zdaje się, że dopiero sytuacja wytworzona wydaniem powyższych ustaw zniewoliła Niemieckie Towarzystwo Rolnicze do organizowania planowej służby ochrony roślin.

W roku 1890 wyłania się w tym towarzystwie specjalna Sekcja dla spraw ochrony roślin, złożona z ludzi pracujących w dziedzinie fitopatologji. W skład tej Sekcji wchodzą ludzie znani z prac w dziedzinie chorób i szkodników roślin, jak Kühn, Frank, Sorauer, Orth, Strebel oraz jako przedstawiciel rolnictwa — światły ziemianin Schultz Lubitz. Zadaniem tej Sekcji było nietylko udzielanie rolnikom wszelkich informacyj z dziedziny ochrony roślin, ale i gromadzenie materjałów dotyczących występowania poszczególnych chorób i szkodników na terenie państwa niemieckiego.

W związku z tym cały Deutsches Reich podzielony zostaje na 12 okręgów i w każdym z nich stworzone 1 — 2 stacje wywiadowcze (Auskunftstelle), które wszelkie materjały dotyczące występowania poszczególnych chorób i szkodników, zbierane przy udzielaniu poradnictwa przesyłały wspomnianej już wyżej Sekcji przy Niemieckim Towarzystwie Rolniczym, do ogólnego opracowania.

Materjały te były opublikowane w formie roczników (Sonderausschuss für Pflanzenschutz) i ukazały się w ilości 14 zeszytów, obejmujących lata od 1891 do 1904 roku.

Równocześnie z tym następuje reorganizacja pracujących dotychczas głównie przy uniwersytetach naukowych instytucji fitopatologicznych, które subsydjowane odtąd przez państwo, rozszerzają swój zakres działania na wszelkie kwestie ochrony roślin.

I tak zakres działania istniejącej już od dawna Versuchsstation für Nematodenvertilgung zostaje rozszerzony i na inne szkodniki i zmienia nazwę (rok 1891) na Versuchsstation für Nematodenvertilgung und Pflanzenschutz.

Instytut fizjologii roślin przy akademii rolniczej w Berlinie zmienia nazwę na Institut für Pflanzenfiziologie und Pflanzenschutz, pod kierownictwem Franck'a.

Prof. Tubeuf tworzy znów podobną placówkę naukowo - badawczą w Bawarii.

Das Kaiserliche Gesundheitsamt w Berlinie, któremu jak już wspomnieliśmy powierzono kontrolę nad przestrzeganiem wydanych ustaw, otrzymuje specjalny zasiłek rządowy, celem rozszerzenia prac badawczych w dziedzinie zwalczania filoksery.

W parę lat później zostaje utworzony Biologische Abteilung für Land — und Forstwirtschaft am Kaiserlichen Gesundheitsamt, który po 7 latach istnienia zostaje odseparowany od urzędu zdrowia pod nazwą Kaiserliche Biologische Anstalt für Land — und Forstwirtschaft w Berlinie Dahlem. (Zakład ten po upadku cesarstwa przeistacza się w nadrzędną, ogólnopaństwową naukową placówkę z dziedziny ochrony roślin pod nazwą Biologische Reichsanstalt für Land — und Forstwirtschaft pod kierunkiem dyrektora Prof. Appla).

Równocześnie w poszczególnych stanach Rzeszy powstają podrzędne instytucje naukowo-badawcze, zajmujące się badaniem poszczególnych chorób i szkodników, w zależności od ich znaczenia dla lokalnej produkcji rolniczej.

I tak w Bawarii powstaje: Agriculturbotanische Anstalt z siedzibą w Monachium, w Wirtenbergii: Institut für Pflanzenschutz w Hohenheim, — w Prusach: die Abteilung für Pflanzenkrankheiten am Kaiser—Wilhelm—Institut für Landwirtschaft w Bydgoszczy, — w Nadrenii: Pflanzenpathologische Versuchsstation an der Königlichen Lehranstalt für Wein, — Obst — und Gartenbau w Geisenheim, oraz Institut für Pflanzenschutz przy Królewskiej Akademji Gospodarstwa Wiejskiego w Bonn — Poppelsdorf, — w Reuss: Die Biologische Zentralstelle, — w okręgu hamburskim: Die Station für Pflanzenschutz w Hamburgu. Poza tem na wszystkich prawie stacjach doświadczalnych utworzone zostają specjalne „Abteilungen für Pflanzenschutz".

Przedstawiona powyżej organizacja służby ochrony roślin w Niemczech była dziełem starań i wysiłków poszczególnych ludzi wzgl. organizacyj i instytucyj rolniczych, ostatnio nawet przy wydatnym poparciu rządowym, jednak nieulegalizowaną ustawowo.

Dopiero rozporządzenie kanclerza Rzeszy z dnia 22 maja 1905 r. powołuje do życia oficjalną służbę ochrony roślin, uwzględniając czynne dotychczas w poszczególnych państwach związkowych instytucje. W ogólnej organizacji służby ochrony roślin rozporządzenie to przewiduje utworzenie pod ogólnym kierownictwem Biologische Reichsanstalt für Land und Forstwirtschaft — t. zw. Hauptammelstellen, Sammelstellen i Sammler.

Głównymi stacjami zbiorczymi (Hauptsammelstellen) były istniejące dotychczas a wymienione wyżej instytucje ochrony roślin. Nazwa tych instytucji ulega po myśli uchwały zebrania przedstawicieli służby ochrony roślin w Berlinie, w dniu 12 czerwca 1919 r. zmianie

na Hauptstelle für Pflanzenschutz i dzisiaj ta nazwa się utrzymuje. Sammelstellen są przemianowane na Bezirkstellen für Pflanzenschutz a Sammler na Vertrauensleute.

W roku 1915 utworzono w ścisłym oparciu o oficjalną służbę ochrony roślin, — na skutek żądań amerykańskiego prawa kwarantanowego z 1912 r. t. zw. Pflanzenbesichtigugsdienst. Służbie tej przydzielono kontrolę zdrowotności eksportowanych z Niemiec ziemiopłodów. Wyjątek stanowi kontrola winorośli na filokserę, którą w myśl przepisów międzynarodowej konwencji w sprawie zwalczalnia filoksery z dnia 3 listopada 1881 r. przeprowadzają specjalni rzeczoznawcy przy lokalnych władzach policyjnych.

Świadectwa pochodzenia i zdrowotności dla wywożonych ziemniaków wystawiać może Biologischer Reichsanstalt w Berlinie — Dahlem oraz Hauptstellen für Pflanzenschutz na terenie swojej działalności.

Inaczej ma się sprawa z kontrolą przywożonych do kraju ziemiopłodów. Kontrolę tę spełniają rzeczoznawcy powołani przez rząd poszczególnych państw związkowych Rzeszy — z pośród w pobliżu urzędów celnych mieszkających osób. Nazwiska tych rzeczoznawców tworzących t. zw. „Pflanzenbesichtigungsdienst" podawane są do publicznej wiadomości w dziennikach urzędowych.

Tak przedstawia się w historycznym rozwoju organizacja służby ochrony roślin w Niemczech.

Pozostaje do omówienia podział funkcyj poszczególnych organów, ich wyposażenie, piśmiennictwo fitopatologiczne i t. p.

Nadrzędną instytucją niemieckiej służby ochrony roślin jest, jak wspomnieliśmy *Biologische Reichsanstalt für Land — und Forstwirtschaft w Berlinie — Dahlem.*

Zadaniem jego jest: wszechstronne badania nad chorobami i szkodnikami roślin, eksperymentalne wypracowywanie metod i sposobów zwalczania chorób i szkodników, popularyzacja uzyskanych wyników badań tak poszczególnych chorób i szkodników, jak i metod ich zwalczania, akcja zapobiegająca przenoszeniu i zawlekaniu chorób przy wywozie i przywozie ziemiopłodów, badanie odporności poszczególnych odmian roślin na daną chorobę wzgl. szkodnika, badanie środków chemicznych, aparatów i t. p., stosowanych w ochronie roślin oraz opiniodawstwo w sprawie ustawodawstwa fitosanitarnego.

Zakład ten posiada *5 oddziałów*: w Naumburg, Berncastel, Aschersleben, Stade i w Kiel.

Oddział w Naumburgu zajmuje się specjalnie szkodnikami winorośli, posiada specjalne laboratorium do badań nad zwalczaniem filoksery i do badań nad odpornością winorośli na tego szkodnika.

Oddział w Berncastel zajmuje się wyłącznie chorobami winorośli.

Oddział w Aschersleben i Stade — chorobami i szkodnikami sadów oraz

Oddział w Kiel — szkodnikami rolniczymi i roślin pastewnych.

Szósty oddział stanowi Lotna Stacja dla zwalczania chorób i szkodników buraka cukrowego pod dyrekcją Dra Kaufmann'a. Biura tej stacji znajdują się w Heinrichau wzgl. Breslau (Wrocław).

Biologiczny Instytut w Berlinie posiada 12 ha pola do doświadczeń, cały szereg szklarni i cieplarń. Personel jego składa się z 63 etatowych specjalistów-naukowców, 150 etatowych urzędników administracyjnych oraz 37 kontraktowych sił pomocniczych. Podlega on bezpośrednio Ministerstwu Rolnictwa. Instytutowi temu dodana jest Rada przyboczna, mianowana przez Min. Roln. w liczbie 21 osób, z pośród praktyków rolników i kół pracujących naukowo w rolnictwie. Radcowie mianowani są na przeciąg 5 lat i spełniają swe funkcje honorowo.

Publikację wyników swoich prac uskutecznia Instytut przy pomocy następujących organów wzgl. pism:

1) *Arbeiten aus der Biologischen Reichsanstalt für Land und Forstwirtschaft*, w których umieszcza się wyniki prac z doświadczeń nad zwalczaniem chorób i szkodników, z badań nad biologią szkodników i chorób i t. p. (dotychczas 16 tomów).
2) Rocznik p. t. *Bibliographie der Pflanzenschutzliteratur* obejmujący wszystkie krajowe i zagraniczne dzieła z krótkim streszczeniem (dotychczas 20 zeszytów).
3) *Mitteilungen aus der Biol. Reichsanstalt für Land und Forstw.* w którym podaje krótkie referaty z wyników badania środków chemicznych, aparatów, metod i sposobów zwalczania szkodników dla użytku placówek drugiego rzędu — (Hauptstellen für Pflanzenschutz) — dotychczas wyszło 38 zeszytów.
4) *Flugblätter der Biol. Reichsanstalt* — ulotki omawiające w sposób popularny ważniejsze choroby i szkodniki roślin — przeznaczone dla szerszych kół społeczeństwa (dotychczas 117 ulotek).

5) *Merkblätter des Deutschen Pflanzenschutzdienstes*" — obejmujące krótkie omówienia najnowszych, dostatecznie już wypróbowanych zdobyczy z dziedziny zwalczania chorób i szkodników (dotychczas 9 zeszytów).

6) *Nachrichtenblat für den Deutschen Pflanzenschutzdienst* — miesięcznik poświęcony aktualnym zagadnieniom ochrony roślin.

Dodatkiem do tego pisma są t. zw. *„Amtliche Pflanzenschutzbestimmungen"*. Jest to zbiór ustaw fitosanitarnych. Dotychczas wyszedł pierwszy tom zawierający wszystkie ustawy, nietylko niemieckie, ale i zagraniczne do roku 1928.

W tak zwanym *„Pressennotizen der Biologischen Reichsanstalt"* podawane są w bardzo krótkiej formie wiadomości o aktualnych chorobach i szkodnikach roślin. Notatki te bywają rozsyłane do około 50 dzienników i innych wydawnictw niemieckich.

Placówkami drugiego rzędu niemieckiej służby ochrony roślin są t. zw. *Hauptstellen für Pflanzenschutz* w liczbie 30, mniej lub więcej równomiernie rozsiane po terenie Rzeszy.

Zadaniem tych placówek jest obserwacja nad występowaniem i szkodliwością poszczególnych chorób i szkodników roślin na danym terenie, zbieranie i przesyłanie materiałów Instytutowi, praca propagandowa i oświatowa z dziedziny zwalczania chorób i szkodników wśród najszerszych warstw społeczeństwa, poradnictwo z ochrony roślin,określanie chorób i uszkodzeń, pomoc w zwalczaniu szkodników, badanie wywożonych i przywożonych ziemiopłodów i wystawianie świadectw zdrowia oraz w porozumieniu z Instytutem, — współpraca w badaniu fungicydów i insektycydów oraz ważniejszych dla danego terenu chorób i szkodników.

Organami trzeciego rzędu są t. zw. Sammelstellen, przemianowane ostatnio na *Bezirkstellen für Pflanzenschutz*. Są to głównie szkoły rolnicze i ogrodnicze, stacje doświadczalne i tym podobne instytucje, wyposażone w personel o pewnym przygotowaniu przyrodniczym. Liczba tych placówek nie jest zgóry określona i jest dobierana przez Hauptstelle für Pflanzenschutz w danym okręgu.

Zadaniem Bezirkstellen jest popieranie Stacji w wykonywaniu czynności z dziedziny ochrony roślin, prawdopodobnie w ten sam sposób, jak czynią to takie same zakłady i w naszej organizacji służby ochrony roślin.

Ostatnią komórką są t. zw. Sammler przemianowani ostatnio na *Vertrauensleute.* Są to jakgdyby korespondenci naszych stacyj ochrony roślin, mający za zadanie obserwowanie stanu zdrowotności kultur roślinnych na swoim terenie i dzielenie się odniesionymi spostrzeżeniami z odnośną Hauptstelle. Vertrauensleute są wybierani z pośród uświadomionych rolników, ogrodników i t. p.

Wspominaliśmy poprzednio, że w roku 1915 została utworzona w Niemczech t. zw. „Pflanzenbesichtigungsdienst" i że służbie tej przydzielono kontrolę zdrowotności wywożonych z Niemiec ziemiopłodów. Obowiązki tej służby spełnia zasadniczo personel Hauptstellen für Pflanzenschutz. Jednakowoż mogą ją spełniać i ludzie wybrani zpośród bardziej uświadomionych i odpowiednio przeszkolonych rolników. Są oni wybierani przez Hauptstellen, jednakowoż wybór ich wymaga zatwierdzenia władz danego państwa związkowego. Wspomniane już wyżej Amtliche Pflanzenschutzbestimmungen, wydawane są właśnie dla tej służby kontrolnej.

Jeżeli chodzi o ustawodawstwo fitosanitarne, to w Niemczech istnieje przymus zwalczania następujących chorób wzgl. szkodników: rak ziemniaczany, berberys, korówka wełnista, kanianka, oset, starzec wiosenny oraz szczur piżmowy. Ustawa określająca tępienie szczura piżmowego zawiera również pewne ograniczenia jego hodowli.Poza tem władza policyjna może nakazywać zwalczanie każdej choroby wzgl. szkodnika, o ile występowanie ich zagraża życiu, zdrowiu i mieniu obywateli.

P. Schulz (Toruń)

ORGANIZACJA SŁUŻBY OCHRONY ROŚLIN NA TERENIE WOLNEGO MIASTA GDAŃSKA.*)

Do roku 1928 nie posiadał teren W. M. Gdańska żadnej oficjalnej placówki służby ochrony roślin. Zagadnienia te we własnym zakresie załatwiała Gdańska Izba Rolnicza (Bauernkammer). Dopiero z wynikającej konieczności założono w dniu 1.VII.1928 r. wzorem niemieckiej służby ochrony roślin Stację Ochrony Roślin (Hauptstelle für Pflanzenschutz) przy Rolniczym Instytucie Politechniki Gdańskiej. Placówka ta dołączyła się następnie do ogólnej organizacji niemieckiej służby ochrony roślin.

Głównym zadaniem tej placówki jest informowanie władz o groźniejszych chorobach i szkodnikach występujących na terenie W. M. Gdańska oraz stawianie wniosków i projektów do Władz o wprowadzenie przymusowego zwalczania choroby czy szkodnika, grożącego większym niebezpieczeństwem produkcji roślinnej.

Z drugiej strony w związku z wydanymi policyjnymi zarządzeniami, dotyczącymi zagadnień zwalczania chorób, czy szkodników, placówka ta współdziała z władzami i pomaga do należytego wykonania wydanych zarządzeń. Do czasu umowy Polsko-Gdańskiej obowiązywał na terenie Gdańska przymus zwalczania korówki wełnistej i raka ziemniaczanego oraz z współudziałem Gdańskiej Stacji Ochrony Roślin został uregulowany obrót środkami trującymi, używanymi do zwalczania pasożytów roślin.

Następnie Gdańska Stacja Ochrony Roślin wydaje świadectwa zdrowotności na ziemiopłody eksportowe i importowe, a w razie potrzeby oznaczała nadesłane okazy chorób i szkodników i udzielała nań odpowiedzi.

Działalność tej placówki polegała poza tem na samodzielnych pracach badawczych i doświadczalnych z dziedziny zwalczania chorób i szkodników roślin uprawnych, występujących na terenie W. M. Gdańska. Prace te szły przede wszystkim w kierunku występowania i zwalczania chorób, czy szkodników w zależności od warunków glebowych, atmosferycznych i uprawnych.

---

*) Referat wygłoszony dn. 8.XII. 1934 r. w Warszawie na Zjeździe Pracowników Służby Ochrony Roślin.

W celu odciążenia tej placówki (Hauptstelle für Pflanzenschutz) od zajęć więcej praktycznych w celu szerszego zastosowania ochrony roślin w terenie utworzono 1.X.1933 r. w Gdańsku drugą placówkę podrzędną t. zw. Bezirksstelle für Pflanzenschutz i dołączono ją do Gdańskiej Izby Rolniczej (Bauernkammer). Od tego czasu Bezirksstelle wykonuje praktyczną służbę ochrony roślin w terenie za pomocą pokazów i odczytów oraz rozdaje ulotki zakupywane w Biologische Reichsanstalt Berlin — Dahlem. Umieszcza popularne artykuły w organie Gdańskiej Izby Rolniczej i w prasie lokalnej, a w zastępstwie głównej Stacji Ochrony Roślin wydaje świadectwa zdrowotności. Bezirksstelle für Pflanzenschutz zatrudnia kierownika, asystenta i ogrodnika przeszkolonego specjalnie w ochronie roślin. Placówka jest wyposażona w przyrządy potrzebne do oznaczenia chorób oraz w 2 motorowe, 10 plecakowych i 1 tornistrowy opryskiwacz. Placówka opryskuje na żądanie motorowym opryskiwaczem drzewa owocowe za zwrotem kosztów środków i pracy człowieka. Natomiast inne opryskiwacze wypożycza zgłaszającym się bezpłatnie.

W terenie posiada Stacja Ochrony Roślin przy Gdańskiej Izbie Rolniczej 8 korespondentów (Vertrauensmänner für Pflanzenschutz), którzy przeszli specjalny kurs ochrony roślin i donoszą do Stacji o wszelkich pojawach występujących chorób i szkodników roślin w terenie. Ochrona Roślin w Gdańsku jest opłacana przez Gdańską Izbę Rolniczą oraz pozatym korzysta z subwencji senatu gdańskiego. W ostatnim czasie Stacja przy Gdańskiej Izbie Rolniczej prawie całkowicie zastępuje Stację przy Instytucie Rolniczym Politechniki Gdańskiej, z tem, że ostatnia nadal prowadzi prace badawcze i doświadczalne.

Sprawozdanie z działalności publikuje Gdańska Służba Ochrony Roślin w publikacjach Rolniczego Instytutu Politechniki Gdańskiej.

Z dniem 6 sierpnia 1934 r. z wejściem w życie umowy zawartej pomiędzy Rządem Polskim a Senatem W. M. Gdańska, gdańska służba ochrony roślin odłączyła się od ogólnej organizacji niemieckiej służby ochrony roślin a przyjęła jako obowiązujące na swoim terenie wszystkie dotychczasowe polskie ustawy i rozporządzenia dotyczące zwalczania chorób i szkodników roślin, jak i tępienie chwastów. Sama jednak wyżej opisana organizacja została utrzymana nadal.

M. Boczkowska (Siedlce)

ORGANIZACJA SŁUŻBY OCHRONY ROŚLIN WE WŁOSZECH.*)

Organizacja ochrony roślin we Włoszech podlega licznym prawom i dekretom, w szczególności prawu z 18.VI.1931 r. Nr. 987, zastępującemu, porządkującemu i udoskonalającemu poprzednie.

Całokształt działalności jest podzielony między trzy instytucje:

I. Organem Centralnym jest: Wydział IIa Uprawy i Chorób Roślin, Sekcja IIa Dyrekcji Naczelnej Rolnictwa w Ministerstwie Rolnictwa i Lasów. Czuwa on nad służbą ochrony roślin, nadzoruje nad przywozem roślin z zagranicy i obrotem ich wewnątrz kraju, konsorcjami prowincjonalnymi uprawy winorośli, szkółek winorośli amerykańskiej i kontroli nad produkcją i handlem winoroślą amerykańską.

II. Organ Doradczy przy Administracji Centralnej: Komitet Obrony przeciw Chorobom Roślin — przy Ministerstwie Rolnictwa i Lasów. W' skład Komitetu wchodzą fachowcy entomologowie i fitopatologowie.

III. Organy Obwodowe: Instytuty, Pracownie i Obserwatoria (te ostatnie odpowiadają naszym Stacjom Ochrony Roślin) pełniące służbę ochrony roślin. Zadania Służby Ochrony Roślin: a) badania chorób roślin i środków ich zwalczania, b) nadzór nad produkcją i handlem roślinami, by nie dopuścić do wprowadzenia pasożytów obcych i nie rozpowszechniać chorób dotychczas zlokalizowanych, c) wykonanie urzędowe zabiegów walki ze szkodnikami, d) organizacja techniczna konsorcjów rolniczych dla zwalczania pewnych chorób roślin. W' razie pojawu szczególnie groźnych i rozpowszechniających się szkodników, rząd ma prawo za pomocą przepisów dodatkowych zawiązywać konsorcja obowiązkowe dla rolników w całych Włoszech, lub w okolicy zagrożonej; wówczas walka jest prowadzona przymusowo równocześnie na całym terenie zagrożonym, przez co staje się skuteczniejszą. Takie konsorcja przymusowe trwają dłużej lub krócej, zależnie od rezultatów walki. Konsorcja dla zwalczania Filoxery mają charakter stały i czas trwania nieograniczony.

Służba ochrony roślin jest wykonywana przez: a) niektóre Instytuty badawcze specjalne, b) liczne Obserwatoria, c) Komisariaty

---

*) Referat wygłoszony dn. 25.V. 1936 r. w Poznaniu w Sekcji Ochrony Roślin Zjazdu Naukowego Rolniczo - Leśnego.

prowincjonalne ochrony roślin, d) Włoski Urząd Rolniczy zagraniczny, e) Inspektorów i Delegatów ministerialnych, f) organizację osobną dla ochrony winorośli od Filoxery, g) różne Zakłady i instytucje, gdzie działalność fitopatologiczna wchodzi w skład ich obowiązków.

a) Instytuty badawcze są autonomiczne lub należą do Uniwersytetów, czy Instytutów Rolniczych wyższych.

b) Królewskie Obserwatoria Ochrony Roślin (jak nasze Stacje Ochrony Roślin) są najczynniejszymi organizacjami. Są one przeznaczone do badań chorób roślin w swym zasięgu, do rozpowszechniania wskazówek praktycznych zwalczania i zapobiegania chorobom, do nadzoru fitosanitarnego nad produkcją i handlem roślinami, do wykonywania walki obowiązkowej, do organizowania i nadzoru technicznego Konsorcjów Ochrony Roślin i do kontroli nad produkcją i handlem winoroślą amerykańską. Obecnie istnieje na terenie Włoch 20 Obserwatoriów. Siedziby Obserwatoriów są osobne, lub przydzielone do Zakładów Rolniczych i wówczas dzielą się na dwa działy: patologia (choroby kryptogamiczne) i entomologia.

c) Komisariaty prowincjonalne chorób roślin mają możność organizowania i pomocy technicznej Konsorcjom ochrony upraw i kierowania czynnościami walki obowiązkowej według przepisów. Takie Komisariaty są przydzielone do Ispektoratów prowincjonalnych rolniczych (nowa nazwa: Rolnicze Katedry Wędrowne, odpowiadające czynnościom naszych instruktorów rolniczych) i podlegają Dyrektorom tych Inspektoratów.

d) Królewski Urząd Rolniczy Włoski Zagraniczny znajduje się w New York, zajmuje się wszystkimi kwestiami dotyczącymi eksportu produktów rolniczych włoskich i nadzorem nad ich zdrowotnością.

e) Inspektorzy chorób roślin mają funkcję łączności pomiędzy Organami Obwodowymi i Centralą i większość jest zarazem Dyrektorami Obserwatoriów. Jest ich 10.

f) Ochrona Winorośli, jest to cała organizacja specjalna, pracująca w porozumieniu z innymi instytucjami rolniczymi. Posiada 4 szkółki państwowe i szkółki doświadczalne, 67 konsorcjów, 30 delegatów technicznych.

g) Inne instytucje: Obserwatorium sadownicze w Pistoji. Niektóre inspektoraty rolnicze prowincjonalne (Alessandria, Salerno) mają specjalne działy fitopatologiczne.

Dane powyższe otrzymałam od Doc. Dra Sergio Beer, z Rzymu.

J. W. Ruszkowski (Warszawa)

ORGANIZACJA OCHRONY ROŚLIN W SZWECJI.

Za początek tej organizacji można uważać stworzenie w r. 1880 stanowiska Entomologa Państwowego, którym został zamianowany A. E. Holmgren, znany badacz owadów pasożytniczych i wykładowca Instytutu Leśnego w Sztokholmie, autor wielu ważnych gospodarczo prac o szkodnikach roślin. Jego następca Sven Lampa noszący już tytuł Entomologa Rolniczego nadaje pracy prowadzonej przez siebie placówki jeszcze bardziej praktyczny charakter, redagując zarazem szereg specjalnych wydawnictw pod ogólną nazwą „Uppsatser i praktisk entomologi" (Rozprawy z entomologji stosowanej), które przetrwały aż do r. 1914. W r. 1897 rozpoczął swą działalność pierwszy państwowy zakład entomologji stosowanej pod nazwą „Statens Entomologiska Anstalt", której kierownictwo objął Lampa, otrzymując do pomocy asystenta. Po 10 latach została powołana do życia instytucja mająca za zadanie prowadzenie pracy badawczej w dziedzinie rolnictwa (Centralanstalten för försöksväsendet pa jordbruksomradet), do której zakład Lampy wszedł jako wydział.

W r. 1909 Lampa został zemerytowany a jego miejsce zajął jego dawny asystent Tullgren, kierujący pracą do dziś dnia. W r. 1932 wydziały entomologiczny i fitopatologiczny zostały wydzielone z dotychczasowej instytucji i stworzyły instytucję samodzielną pod nazwą Instytutu Ochrony Roślin (Statens Växtskyddsanstalt) składającą się z dwuch działów badawczych: zoologicznego i botanicznego oraz z działu administracyjnego. Kierownikiem tej nowej instytucji został prof. Tullgren, zachowując kierownictwo działu zoologicznego.

Instytut Ochrony Roślin mieszczący się pod Sztokholmem w pobliżu rolniczej stacji doświadczalnej, ściśle współpracuje za szkołami rolniczymi i ogrodniczymi, zwłaszcza z wyższą szkołą rolniczą w Ultuna pod Upsalą. W słynnej hodowli nasion w Svalöv (Sveriges Utsädesförening) dział entomologiczny Instytutu

Ochrony Roślin posiada swoją filię, pracującą nad muchami zbożowymi.

Poradnictwo w sprawach ochrony roślin, rejestracja występowania szkodników i chorób roślin, kontrola, kwalifikacje i inne czynności przewidziane ustawodawstwem należą do obowiązków działu administracyjnego (Upplysnings — och kontrollavdelningen).

Dział zoologiczny posiada poza kierownikiem 3 etaty asystentów, z których jeden zajmuje się specjalnie pszczelarstwem oraz pewną liczbę pracowników czasowych. Badanie środków zwalczania również przeprowadza specjalnie zaangażowany czasowo personel pomocniczy.

W przyszłości spodziewane jest rozszerzenie zakresu działalności Instytutu w konsekwencji niedawno wydanych ustaw.

Podział Instytutu na dział administracyjny i dwa działy badawcze wydaje się być celowym, gdyż pierwszy z natury rzeczy związany jest jaknajściślej ze szwedzkim życiem rolniczym i mając zabezpieczoną niezbędną mu pomoc fachową pozostałych działów, zwalnia je od masowego poradnictwa i pracy instruktorskiej w terenie, umożliwiając im przezto spokojną i nieznoszącą przerw oraz ciągłych zmian wydajną pracę naukowo-badawczą, na aktualne dla życia tematy.

Poziom pracy badawczej jest wysoki, dorobek znaczny, przedstawiający wartość naukową i praktyczną nie tylko dla Skandynawii ale też i dla zagranicy. Do roku 1932, w którym przeprowadzona została ostatnia reorganizacja Instytutu, zostało wydanych takich naukowych komunikatów (Meddelanden) 66 oraz 38 popularnych ulotek, przeznaczonych do użytku szerokiego ogółu rolników. Od roku 1932 opublikowano 11 takich komunikatów—rozpraw naukowych oraz 17 druków ulotnych.

Działy naukowo-badawcze posiadają duży księgozbiór, bogate muzeum uszkodzeń roślin, kompletny zbiór owadów szwedzkich, piękną kolekcję zdjęć fotograficznych oryginalnych, ilustrujących rozwój poszczególnych szkodników i typy uszkodzeń, zbiór klisz i obfite materiały naukowe zgromadzone przez personel i przeznaczone do opracowań. Dział zoologiczny zaopatrzony jest w insektaria a do pracowni botanicznej przylega obszerna szklarnia zapełniona przeważnie roślinami ozdobnymi. W otoczeniu szklarni prowadzone są poletka doświadczalne i obserwacyjne, wiele jednak materiałów

do badań zbieranych jest, zdaje się, również na terenach szkół rolniczych, zwłaszcza w Ultunie.

Każdy dział zajmuje osobny domek otoczony zadrzewieniem, tworząc wogóle, jak zdaje się, dosyć samodzielną jednostkę złączoną w jedną harmonijną całość wspólnym kierownictwem całego Instytutu Ochrony Roślin i pracującą według konsekwentnie wytyczonych uprzednio programów.

Zwiedzając, po uprzednim zapoznaniu się z niektórymi gospodarstwami rolnymi, urządzenia Instytutu odbiera się wrażenie, że szwedzi nie forsują zbytnio narazie pracy terenowej w dziedzinie ochrony roślin o charakterze instruktorskim, natomiast starają się głównie, o zdobycie pewniejszych podstaw dla tej akcji na drodze badawczej, gwarantującej jej większe powodzenie. Ustrój i metody pracy działu Instytutu, pracującego w bezpośrednim kontakcie z rolnictwem praktycznym nie zupełnie są dla nas jasne, gdyż nie mieliśmy sposobności bliższego ich poznania na miejscu, z zakładem tym jednak Polska posiada kontakt z tytułu honorowania przez niego zaświadczeń zdrowotności wydawanych przez nasze stacje ochrony roślin dla płodów eksportowanych do Szwecji.

K. Zaleski (Poznań).

CHARAKTERYSTYCZNE CECHY ORGANIZACJI OCHRONY ROŚLIN W STANACH ZJEDNOCZONYCH AMERYKI*).

Przed przedstawieniem znamiennych cech amerykańskiej organizacji ochrony roślin, muszę najpierw scharakteryzować samą organizację. Jak mi się wydaje, najlepiej będzie przedstawić ją w historycznym jej rozwoju. Ze strony fitopatologicznej przedstawię ją oczywista dokładniej, aniżeli entomologicznej, jednakże cechy charakterystyczne tej organizacji przez to nic nie stracą, gdyż są one dla obu działów amerykańskiej ochrony roślin analogiczne i niemal identyczne.

Dwa czynniki, które prawie równocześnie miały miejsce, stały się początkiem rozrostu współczesnej ochrony roślin (w dziale fitopatologji) w Stanach Zjednoczonych. Jednym było: *założenie* w roku 1885. *Sekcji Mykologicznej* przy Wydziale Botaniki w Waszyngtońskim „Ministerstwie Rolnictwa", która pobudziła do szerszych badań fitopatologicznych i skoordynowała rozprószone dotychczas wysiłki jednostek. Drugim czynnikiem było założenie *doświadczalnych stacyj rolniczych* przez akt Hatch'a z r. 1887. Mocą tego aktu w każdym stanie miała być zorganizowana jedna stacja doświadczalno-rolnicza z uposażeniem 15.000 $ rocznie. Przez dalsze uchwały Kongresu Związkowego (akty Adams'a z r. 1906. i Purnell'a z r. 1925.) uposażenie każdej takiej stacji wzrosło do 90.000 $ rocznie i to tylko co do funduszów ze strony rządu centralnego; do tej kwoty doliczyć należy nadto i znaczne fundusze dotowane z obowiązku przez stan. W stacjach tych badania entomologiczne i fitopatologiczne uzyskały szybko należne im miejsce tak, że mnóstwo problemów z dziedziny ochrony roślin gruntownie i na szeroką skalę zaczęto badać. Praca ta z biegiem lat nabrała iście amerykańskiego rozmachu, a jednym z tego dowodów było powstawanie coraz to

*) Referat wygłoszony w Sekcji Ochrony Roślin Zjazdu Naukowego Rolniczo-Leśnego w Poznaniu, 25—28.V.1936 r.

nowych „biur" specjalnych w „Ministerstwie Rolnictwa", których zadaniem było koordynować i pogłębiać badania nad poszczególnymi ciasnymi problemami. Około r. 1930. w „Ministerstwie" tym widzimy już sporą liczbę takich biur specjalnych, dotyczących ochrony roślin. Skupiają się one głównie w dużym *Wydziale Produkcji Roślinnej*. Jako takie wymienimy następujące: „Laboratorium patologii roślin", „Biuro przeglądu chorób i zbiorów patologicznych", „Biuro badań chorób drzew owocowych i owoców", Biuro tępienia raka cytryny", „Biuro tępienia berberysu", „Biuro badań patologii leśnej", „Biuro zwalczania rdzy pęcherzykowatej wejmutki", „Biuro badań chorób bawełny, warzyw i roślin pastewnych", „Dział badań chorób zbóż" (w „Wydziale badań nad zbożami"), „Biuro chorób powodowanych przez nematody", „Biuro chorób tytoniu", „Biuro badań roślin cukrodajnych". Nadto w „Wydziale Chemii" stworzono „Oddział badań fungicydów i insekticydów", w „Wydziale Ekonomii Rolniczej": „Biuro badań chorób transportowych i rynkowych owoców i warzyw", a w dziale „Ogrodnictwa Związkowego": „Biuro kwarantan i administracji zwalczania", utworzone po uchwaleniu przez Kongres z r. 1912. znakomitej ustawy kwarantanowej.

Równolegle z rozwojem tych licznych biur fitopatologicznych, drugi dział ochrony roślin: entomologia stosowana rozwijała się jeszcze bardziej wszechstronnie i gruntownie. Doceniając jej praktyczną doniosłość poprzedni „Division of Entomology" przekształcono w r. 1904. na odrębny wielki Wydział, równorzędny z „Wydziałem Produkcji Roślinnej": „Bureau of Entomology", który swoją koleją podzielono na liczne drobniejsze biura, mające za zadanie skoordynowanie badań nad szkodnikami, występującymi bądźto na poszczególnych roślinach uprawnych, bądźto nawet poświęcone wyłącznie dla badań poszczególnych szkodników, mających duże ekonomiczne znaczenie. Dużą zasługę około tej znakomitej organizacji położył wybitny entomolog i organizator L. O. Howard.

W tej „ministerjalnej" organizacji ochrony roślin uderza nas ogromna ilość poszczególnych biur i ciasnych specjalnych zadań, jakie mają one do spełnienia. Gdy weźmiemy pod uwagę, że w samych biurach fitopatologicznych „Ministerstwa Rolnictwa" jest zajętych przeszło 200 doskonale wytrenowanych pracowników naukowych, nieraz wybitnych uczonych, a przeszło drugie tyle w biurach entomologicznych, to zrozumiemy ten rozmach pracy i potęgę *fachowej*

organizacji ochrony roślin w mózgu ochrony roślin Stanów Zjednoczonych Ameryki.

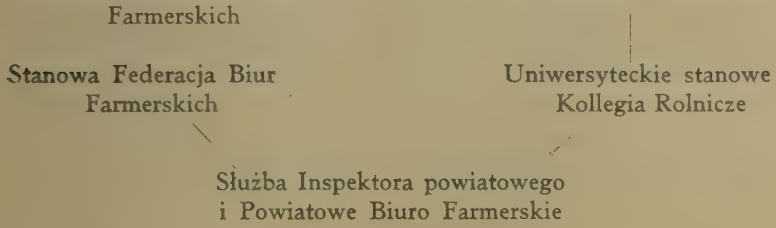
We wszystkich powyższych biurach „Ministerstwa Rolnictwa" główną treścią pracy tych ludzi nie jest praca administracyjna (załatwiana przez drugorzędne siły biurowe), lecz praca badawczo - naukowa i oparta na nich praca publicystyczna, na ogromną, niewidzianą gdzieindziej skalę o charakterze stosowanym.

Głównymi wszakże ośrodkami doświadczeń i badań w dziedzinie ochrony roślin (podobnie jak i innych nauk) są Uniwersytety stanowe, a w nich Kollegia Rolnicze i Leśne, najczęściej po jednym w każdym stanie się znajdujące. Dopiero ok. r. 1910 zaczęły powstawać pierwsze katedry fitopatologii i katedry entomologii, przekształcone w latach następnych na odrębne „Wydziały" (Department of Plant Pathology). Jak te Wydziały zostały bogato rozbudowane niech posłuży fakt, że w Wydziale Chorób Roślin Uniwersytetu Cornell'a było w r. 1931, aż 12 kierowniczych pracowników naukowych ze stopniem doktora, odpowiadających naszym profesorom i ich zastępcom, nie licząc licznych studentów - asystentów i personel biurowy. Podobnież obszernie rozbudowany przedstawiał się Wydział Entomologii w tymże Uniwersytecie.

Do takiej ogromnej rozbudowy tych Wydziałów w tylu Uniwersytetach i tylu stanach amerykańskich przyczyniły się dwa ważne czynniki, mianowicie, że wspomniana organizacja Stacyj doświadczalno - rolniczych została oddana (wcielona) wprost do tych Wydziałów, a nadto poważna część funduszów z t. z. aktu Smith'a-Lever'a z r. 1914 przypadła również tymże Wydziałom Uniwersyteckim w udziale. Ustawa Smith'a-Lever'a z r. 1914, przyznająca dalsze 70,000 dol. na każdy stan zaczyna nam rozjaśniać organizację ochrony roślin w praktyce czyli w terenie wśród farmerów. Fundusze te były przyznane na propagandę wiedzy rolniczej wśród praktyków i prowadzenie odpowiednich doświadczeń demonstracyjnych, a wśród tych ostatnich i w poważnym zakresie fitopatologicznych i entomologicznych. Czynnikami, które miały tym kierować, mieli być profesorowie Uniwersyteccy. Wydawałoby się, że z kolei wymienię teraz stacje ochrony roślin jako te najniższe komórki organizacyjne ochrony roślin, obsługujące życie praktyczne. Ale nic podobnego. Tą najniższą komórką, to człowiek - naukowiec i fachowiec zarazem. A więc specjaliści uniwersyteccy jako dojeżdżający z jednej strony, a t. z. „county - agent" czyli powiatowy inspektor rolniczy

jako stały czynnik miejscowy z drugiej strony. Inspektor rolniczy ma swą siedzibę w nawpół społecznej organizacji farmerów w t. z. Powiatowym Biurze Farmerskim (County-Farm-Bureau).

Aby organizacja ochrony roślin stała się tym wyraźniejszą, przedstawimy ją w podziale schematycznym:



Patrząc krytycznie na tę drabinkę, stwierdzamy, że ochrona roślin w Stanach Zjednoczonych Ameryki nie posiada jakiejś odrębnej organizacji, ale jest ściśle zjednoczoną w jedną całość wraz z wszystkimi innymi naukami rolniczymi, będąc czynnikami produkcji agrotechnicznej. I to znowu jest również charakterystyczną cechą amerykańskiej organizacji: nie traktowania żadnego przedmiotu jako kopciuszka i czegoś odrębnego, ale przyznanie każdemu takiego zakresu i łączności z wszystkimi innymi przedmiotami, jakiego się domaga samo życie gospodarcze. Oczywistą jest niemal rzeczą, że tylko taka organizacja może dać maximum efektów praktycznych czyli ekonomicznych.

Chcąc obiektywnie ocenić wartość jakiejś organizacji, trzeba wziąć pod uwagę życie tej organizacji i jej dzieła. Dwie organizacje bowiem, tak samo zewnętrznie wyglądające, w swej życiowej wartości mogą się tak od siebie różnić jak trup od żywego człowieka: tu i tam jest bowiem to samo ciało, te same narządy, również misternie pod względem materialnym zbudowane. Rzućmy więc parę spojrzeń na życie amerykańskiej organizacji ochrony roślin. Doskonale to widać w praktyce. Udajemy się najpierw do *Biura farmerskiego*. W skromnej izbie widzimy telefon, panienkę piszącą na maszynie, i kilka szaf z półkami o licznych przedziałkach. Większe napisy oznaczają poszczególne działy: jak np. ogrodnictwo, hodowla roślin, hodowla bydła, żywienie krów i t. p. W każdym dziale widzimy pod-

działy, praktycznie ujęte, np. w dziale ochrony roślin: „choroby i szkodniki jabłoni i ich zwalczanie". Półki wypełnione są olbrzymią ilością publikacyj popularnych. Stwierdzamy wśród niej duże zróżnicowanie. Widzimy i broszury ilustrowane i ulotki, np. treściwe programy do opryskiwań drzew i wreszcie i dość obszerne książeczki czyli t. zw. biuletyny farmerskie. Przypatrując się im bliżej, widzimy na tytułowej stronie wyraźnie zaznaczony rok, zwykle ostatni, dla którego dana broszurka jest ważna, względnie rok jej przerobienia lub poprawienia, również zwykle jeden z ostatnich. I znowu myli się ten zasadniczo, kto sądzi, że taki biuletyn farmerski czy taką ulotkę można postawić narówni z każdą broszurą czy ulotką, napisaną „na kolanie" w naszych warunkach. Broszury te bowiem, podobnie jak i ulotkowe programy, to wnioski i dyrektywy, oparte na własnych, często wieloletnich, gruntownych, często w kooperacji i świetnymi metodami prowadzonych doświadczeń przez specjalistów uniwersyteckich. Praktykom oddało społeczeństwo prawo sądu o ich rzeczowej wartości. Jeśli bowiem wskazania tych publikacyj są słuszne, to rezultaty praktyczne winny to potwierdzić. I jak fakty stwierdzają, tak jest. Aby zaś farmer nie popełniał błędów w umiejętnym stosowaniu tych wskazań, jest do jego usług zawsze niezmordowanie czynny, wychowanek uniwersyteckich specjalistów: rolniczy inspektor powiatowy (county-agent). Telefon, korespondencja, a przede wszystkim ciągłe jego osobiste wizyty pouczają, objaśniają i czuwają nad właściwym zastosowaniem najświeższych wniosków nauk badawczych; w razach wątpliwych zwraca się inspektor powiatowy po wyjaśnienie do specjalistów uniwersyteckich.

Nie widzi się też tam zjawiska ciągłej potrzeby oznaczania chorób i szkodników na nadsyłanych masowo okazach: rzecz ta należy w Stanach Zjednoczonych już do przeszłości. A jeśli zachodzi taka potrzeba, to inspektor powiatowy posyła np. okazy chorych roślin do stacji doświadczalnej względnie do uniwersytetu i tam się *problem nie wyjaśnia, ale zaczyna.* Jeśli bowiem jest to choroba czy szkodnik nowy względnie stary, ale którego skutecznie dotychczasowymi metodami zwalczyć nie można, wtedy problem ten biorą do gruntownych badań specjaliści - badacze, i zarówno na miejscu np. przez urządzenie znakomicie zorganizowanych stacyj polowych, jakoteż w laboratorium i szklarniach szerokie nad nim prowadzą badania.

Amerykańska nauka ochrony roślin, podobnie jak i cała nauka rolnictwa ma charakter nawskroś stosowany i wszystko się robi dla

życia. W pracowniach uniwersyteckich widzimy uwzględniane w badaniach tylko takie problemy, które w danym stanie stanowią bolączki praktyków. I w wielu innych przejawach życia amerykańskiego widzimy to samo. By rozbudzić już w młodym wieku zamiłowanie i zaufanie praktyków do wiedzy i jej skuteczności, rozwinęła się wspaniale organizacja młodzieży wiejskiej, licząca dziś ponad milion członków, w skład której wchodzi młodzież i dzieci od 12 lat wieku począwszy. Mieści się ta organizacja w t. z. „klubach poczwórnego H" (4-H Clubs). Organizacja ta pod kierunkiem instruktorów z uniwersyteckim wykształceniem uczy młodych ludzi na wsi wykonywać poprawnie w sposób ściśle naukowy małe zadania gospodarcze jak np. wychów baranka, jałówki na krowę, uprawy jakiejś rośliny i t. p. Z organizacji tej sprężystej — jak harcerstwa — wziął wzór ś. p. prof. Mikułowski - Pomorski dla stworzenia u nas bardzo wartościowej organizacji: Zrzeszeń Młodzieży Wiejskiej.

Nigdzie jednakże nie miałem możności zobaczyć tak dobitnie życiotwórczego ducha amerykańskiej organizacji jak na t. z. „tourach" czyli wycieczkach naukowo demonstracyjnych. Wycieczki takie odbywały się w czasie sezonu wegetacyjnego i trwały 2 — 3 dni. Prowadzi je zwykle powiatowy inspektor rolniczy danego okręgu. Długa kolumna samochodów, z kilkuset nawet wozów złożona, wiozła farmerów, tłumnie udział w wycieczce biorących z farmy na farmę, gdzie demonstrowano starannie prowadzone doświadczenia nad aktualnymi zagadnieniami. Nad każdym obiektem referat wprowadzający w zagadnienie miał specjalista uniwersytecki, a następnie rozwijała się między nim, a farmerami ożywiona dyskusja. Tu się widziało wydajność tej pracy pełnej entuzjazmu starych i młodych, naukowców i prostaczków, a również wysoki poziom, konsekwencję i celowość prowadzonych doświadczalnie zagadnień. Trzeci dzień takiej wycieczki był zwykle poświęcony oglądaniu demonstracji maszyn rolniczych, maszyn ochrony roślin i t. p., maszyn najnowszych systemów, ostatniego wyrazu techniki, a w ocenie ich znowu uniwersyteccy naukowcy mieli bardzo poważne zdanie. Wspaniałe sady jabłoniowe, brzoskwiniowe, pola ziemniaczane, ogrody warzywne, szkółki leśne, o zdrowotności swych kultur — dzięki stosowanym zabiegom — tak wysokiej, jak rzadko to gdzieindziej można zobaczyć, pozostawiły niezatarte wrażenie.

Roczne wystawy powiatowe i stanowe, mnóstwo kursów popularnych, co roku dla farmerów się odbywających w zakładach uni-

wersyteckich i przez naukowców tychże zakładów prowadzonych, a dalej 6 — 8 miesięcy pracy badawczej przez urzędników - naukowców „Ministerstwa Rolnictwa" w terenie wykonywanej, czy nie są to fakty o wydajności życiowej tej organizacji wiele mówiące.

Takich i t. p. faktów możnaby i więcej przytoczyć, ale sądzę, że i przytoczone wystarczą, by wartość amerykańskiej organizacji naukowej dla życia należycie oświetlić.

I na wielką wytwórczość ściśle naukową tej organizacji chcielibyśmy również wskazać. Widać to w tak znakomicie redagowanych i na wysokim poziomie stojących periodykach naukowych, jak „Journal of Economic Entomology" (oficjalny organ Ameryk. Tow. Entomologicznego), „Phytopathology" (ofic. organ Ameryk Tow. Fitopatologicznego), „Journal of Agricultural Research", „Expeririment Station Record" i wiele innych. — Doroczne Zjazdy naukowe Amerykańskiego Towarzystwa Entomologicznego i Fitopatologicznego (w ramach Zjazdów ogólnych Ameryk. Tow. dla Postępu Wiedzy (A. A. A. S.), gdzie wygłasza się na każdej z tych sekcyj do stu referatów, opartych na pracach oryginalnych mówią dobitnie o ogromie tej pracy.

Nic więc dziwnego, że wiele narodów świata naukową organizację amerykańską do siebie wprowadzać zaczęło: można wskazać na Anglię i Holandię, a w ostatnich latach duży jej wpływ widzi się w Rosji Sowieckiej i w Niemczech.

Zofia Zweigbaumówna (Warszawa).

WSPÓŁCZESNA ORGANIZACJA SŁUŻBY OCHRONY ROŚLIN WE FRANCJI.

W trosce o dobrą organizację Służby Ochrony Roślin we Francji, Izby Rolnicze i Zgromadzenie Przewodniczących Izb Rolniczych przystąpiły do zreformowania tej organizacji i opracowały projekt dekretu, który ukazał się dn. 12 października 1932 r.

Francuska Służba Ochrony Roślin opiera się na następujących ustawach i dekretach:

1. Ustawa z 21 czerwca 1898 r. (Kodeks rolny), uzupełniona ustawą z 3-go czerwca 1927 r., poświęcona między innymi zwalczaniu chorób i szkodników roślin.
2. Artykuł 79 Ustawy z 30 kwietnia 1921 r. o otwarciu instytutu, mającego za zadanie rozbudowę badań naukowych, stosowanych w rolnictwie i dekret z 26 grudnia 1921 r. o organizacji tego instytutu oraz dekret z 5 listopada 1923 r., ustalający metody jego pracy.
3. Artykuł 69 ustawy z 15 lipca 1914 r. o zwrocie kosztów za przeprowadzoną inspekcję fitopatologiczną.
4. Ustawy skarbowe z 29 kwietnia 1926 r. i 19 grudnia 1926 r.
5. Dekrety z 1 maja 1911 r., 16 stycznia 1913 r., 5 lutego 1915 r. i 24 listopada 1923 r. o stworzeniu i działalności inspekcji fitopatologicznej.
6. Dekret z 30 września 1927 r. o organizacji i działalności Służby Ochrony Roślin i inspekcji fitopatologicznej.
7. Wspomniany dekret z 30 października 1923 r. o reorganizacji Służby Ochrony Roślin.

Francuska Służba Ochrony Roślin ma za zadanie:

Zapewnienie studiów naukowych nad szkodnikami i chorobami roślin, badania, doświadczenia, ustalanie metod walki, dozór sanitarny nad produkcją roślin, rozpowszechnianie stosowania zabiegów, organizację praktyczną stałej ochrony ochotniczej przeciwko chorobom i szkodnikom roślin i produktów rolnych, kontrolę wyko-

nywania zarządzeń prawnych dla walki z chorobami i szkodnikami roślin, dozór fitosanitarny nad wwozem i wywozem oraz nad rynkami, sprawdzanie znaków pochodzenia, czuwanie nad standardem produktów i ich opakowaniami (policja fitosanitarna), wydawanie świadectw zdrowotności i dozór nad uprawami, z których pochodzą produkty, wymienione w świadectwie.

Badania naukowe nad biologią i zwalczaniem chorób i szkodników, wypróbowywanie insektycydów i fungicydów w związku ze ściganiem oszustw, powierzane są Instytutowi Naukowemu Rolniczemu i jego stacjom centralnym i regionalnym, mieszczącym się w ośrodkach badań fitopatologicznych.

W stacjach tych pracują specjaliści w dziedzinie entomologii, patologii i parazytologii roślin.

Do każdej stacji mogą być przydzielani, w granicach kredytów, technicy specjaliści.

Do pomocy w przeprowadzaniu doświadczeń lub akcji zwalczania w terenie mogą być powołani kontrolerzy policji fitosanitarnej.

Kierownik stacji organizuję pracę w ośrodku fitopatologicznym, którym administruje. W każdym ośrodku utworzony jest komitet łączności, w którego skład wchodzą: główny inspektor rolnictwa, przewodniczący Izby Rolniczej, prezesi Urzędów rolniczych regionalnych i departamentalnych, inspektor generalny rolnictwa, dyrektor ośrodka fitopatologicznego, dyrektorzy służby rolniczej, inspektor policji fitosanitarnej danego okręgu.

Komitet łączności, który jest instytucją opiniodawczą, czuwa nad pracami służby badawczej, służby ochrony roślin i policji fitosanitarnej.

Poza urzędową Służbą Ochrony Roślin, w skład organizacji wchodzą jeszcze dobrowolni pracownicy, do których należą: rolnicy zainteresowani i ich organizacje, dyrektorzy departamentalnej służby rolniczej, profesorowie wydziałów rolniczych i ogrodniczych.

Policja fitosanitarna, wchodząca również w skład organizacji, ma za zadanie:

1. Kontrolę fitosanitarną pograniczną,
2. Kontrolę fitosanitarną wewnętrzną.

Czuwa ona nad wwozem i wywozem roślin, przeprowadza dezynfekcję, zarządza cofnięcie przesyłki lub jej zniszczenie i t. p.

Policja fitosanitarna współpracuje z czynnikami administracyjnymi w wykonywaniu rozporządzeń tępienia zwierząt, owadów i ro-

ślin szkodliwych dla rolnictwa, czuwa nad stosowaniem przepisów karnych, przewidzianych przez ustawę z dn. 21. czerwca 1898 r. (kodeks rolny), czuwa nad uprawami, czy produktami, poddanymi kontroli fitosanitarnej państwowej, roztacza dozór fitosanitarny na rynkach, czuwa nad lojalnym używaniem znaków pochodzenia i czuwa nad poszanowaniem przepisów standardyzacyjnych.

Wszystkie rośliny lub ich części, przeznaczone na wywóz, dla których wymagane jest świadectwo zdrowotności, muszą być zaopatrzone w świadectwo pochodzenia. Świadectwo takie (santé—origine) może być wydane tylko dla produktów, pochodzących z plantacji, znajdujących się pod stałym dozorem państwowym. Każdy hodowca, który pragnie poddać swe produkty badaniu państwowemu, obowiązany jest corocznie zwracać się do Ministerstwa Rolnictwa (Służba Ochrony Roślin) z prośbą o wciągnięcie na listę kontroli, oraz uiścić przepisane opłaty.

Jeżeli funkcjonariusze służby fotosanitarnej stwierdzą, że hodowcy nie wypełnili swych zobowiązań, informują o tym niezwłocznie Ministra Rolnictwa, który stosuje kary i odmawia wydania świadectwa na określony czas.

W roku 1932 dekretem z dn. 12 października poza reorganizacją Służby Ochrony Roślin wprowadzone zostały do tej organizacji jeszcze dwa czynniki.

W Dyrekcji Rolnictwa utworzono:

1. Komitet doradczy, czuwający nad całością pracy Służby Ochrony Roślin, do którego należą: przedstawiciel Instytutu Naukowego Rolniczego, delegat zgromadzenia przewodniczących Izb Rolniczych, delegat regionalnych komitetów łączności oraz z nominacji Ministra Rolnictwa — dwie wybitne osobistości ze świata rolniczego.
2. Urząd Inspektora Generalnego Rolnictwa, którego specjalnym zadaniem jest koordynowanie prac całej służby, a mianowicie: badania fitopatologiczne, ochrona stała i ochotnicza chorób i szkodników, oraz policja fitosanitarna.
   Inspektor Generalny inicjuje zarządzenia władz centralnych, a w razach nagłych sam wydaje zarządzenia, które następnie przedkłada Ministrowi.

Z obu tych nowych czynników opinia francuskich rolników obiecuje sobie duże usprawnienie prac nad ochroną roślin.

Wspomnieć jeszcze należy, że bardzo ważnym czynnikiem w całości organizacji francuskiej są specjalne syndykaty (zob. Z. Zweigbaumówna. Organizacja ochrony roślin we Francji. 1928 r. — nakładem Stacji Ochrony Roślin T. O. W.) tworzone celem ochrony roślin i wspólnej akcji zainteresowanych. Syndykaty te, będące związkami dobrowolnymi, mogą od władz rządowych otrzymywać uprawnienia do przeprowadzania z Urzędu walki z chorobami i szkodnikami roślin na swoim terenie działania.

PRZEGLĄD PIŚMIENNICTWA Z DZIEDZINY OCHRONY ROŚLIN.

Uważając za rzecz wielkiej wagi dawanie możliwie wyczerpujących wiadomości o ważniejszych zdobyczach w dziedzinie ochrony roślin przed szkodnikami i chorobami roślin, Redakcja pragnie rozwinąć jaknajbardziej swój dział referatowy i zwraca się z gorącą prośbą do wszystkich fachowców o nadsyłanie jaknajliczniejszych referatów z ważniejszych publikacyj krajowych i zagranicznych, prosząc pisać je krótko i treściwie.

Stałym swoim współpracownikom Redakcja będzie nadsyłała odbitki z działu referatowego.

Mokrzecki Z.: **Omacnica śpichrzowa (Ephestia elutella Hb), jej biologia, szkody zrządzone przez nią w surowcach tytoniowych i sposoby jej zwalczania.** „Doświadczalnictwo Rolnicze", T. VI, cz. III. 1930. Warszawa, 1931.

Praca powyższa stanowi wynik dwuletnich badań autora nad Mklikiem próchniczkiem, jednym z najgroźniejszych szkodników składów tytoniu. Obserwacje swe prowadził autor zarówno w kraju, jak i w Bułgarii, skąd Polska importuje największe ilości tytoniu, ponieważ nasuwało się słuszne przypuszczenie, że tam właśnie następuje pierwotne zakażenie surowca.

Omacnica śpichrzowa jest zasadniczo owadem wielożernym i nieraz już przyczyniała znaczne szkody, zwłaszcza w składach kolonialnych. W roku 1909 autor wykrył ją po raz pierwszy w składach surowca tytoniowego. Pod względem swego zasięgu jest niemal gatunkiem kosmopolitycznym.

Mklik jest drobnym motylem, należącym do rodziny *Pyralidae*. Godnym uwagi jest fakt, stwierdzony przez autora, że cały jego cykl rozwojowy przebiega w zamkniętych składach, na surowcu, który już przeszedł fermentację. Na wsi, w miejscach zbioru i suszenia surowca, autor nie znalazł jakichkolwiek śladów szkodnika. Pierwotnego źródła zakażenia szukać należy dopiero w składach, i to w składach tych krajów, skąd tytoń importujemy.

Biologia rozwoju omacnicy śpichrzowej jest zmienna, zależna przede wszystkim od temperatury i rodzaju pożywienia. Dla naszych warunków autor przyjmuje jedną generację w ciągu roku, podczas gdy w Bułgarii i na Krymie występują dwie. W ciepłych pomieszczeniach możemy spotkać różne stadia we wszystkich porach roku.

Motyl składa swe jajka do wnętrza powiązanych pęków liści, na ogonki liściowe, ewentualnie na pokrywające paczki surowca płótno. Gąsienice karmią się liśćmi tytoniu, zanieczyszczając go przy tym pajęczyną i odchodami. Charakterystyczną ich cechą jest stosowana przez nie ścisła selekcja materiału. Gąsieniczki żerują tylko na najlepszych gatunkach tytoniu, starannie omijając gatunki liche, naprzykład machorkę. Na podstawie analiz różnych gatunków tytoniu stwierdza autor, że przynętę stanowi tu większa ilość węglowodanów, zawarta w lepszych gatunkach.

Drugą ciekawą właściwością gąsienic jest ich pociąg do wody, co zostało nawet wykorzystane praktycznie przy ich zwalczaniu.

Z pośród kilku pasorzytów omacnicy śpichrzowej spotykał autor w składach błonkówkę *Habrobracon juglandis* A s h m. z rodz. *Braconidae* w milionach egzemplarzy. Przyczynia się ona niewątpliwie do regulowania pojawu szkodnika.

Sposoby zwalczania mklika próchniczka dzieli autor na zapobiegawcze oraz na niszczące owada. Do zapobiegawczych zalicza autor: przechowywanie surowca w suchych, przewiewnych pomieszczeniach, utrzymywanych w jak największej czystości; usuwanie i niszczenie liści uszkodzonych; czyszczenie i okrywanie papierem paczek surowca; przekładanie lepszych gatunków tytoniu gorszymi; zastosowanie mechanicznej prasy „Tonga". Sposoby te zastosowane być powinny przede wszystkim w Bułgarii.

Ze środków niszczących owada bezpośrednio podaje autor następujące: mechaniczne zabijanie motyli, okurzanie dwutlenkiem siarki lub cjanowodorem, co jednak w mieście jest połączone z niebezpieczeństwiem, zwabianie owadów na „wodopój" po uprzednim wysuszeniu surowca przy pomocy wysokiej temperatury, dezynfekcja przy pomocy gorącego powietrza, która w odpowiednich warunkach zabija gąsienice, a nie szkodzi surowcowi. Liczne próby, przeprowadzone przez autora nad tępieniem szkodnika tym sposobem, w specjalnie do tego celu zbudowanej kamerze, pozwalają mu wróżyć największe szanse powodzenia. Wkońcu zwraca autor uwagę, że w surowcu, obrobionym przez prasę „Tonga", nie znajdował autor absolutnie żadnych gąsienic *K. Prądzyńska* (Łódź)

Strawiński Konstanty. **Doświadczenia z insektycydami sproszkowanymi.** „Roczniki Nauk Rolniczych i Leśnych". Tom. XXV. Poznań, 1931.

W pracy powyższej autor pokrótce wspomina o próbach terenowych z insektycydami sproszkowanymi oraz doświadczeniach laboratoryjnych, dokonanych przez M o k r z e c k i e g o, B ł ę d o w s k i e g o, C h r z a n o w s k i e g o, F r y d r y c h e w i c z a, C z e r w i ń s k i e g o, O b a r s k i e g o, oraz szczegółowo opisuje swoje własne doświadczenia nad zwalczaniem gąsienic poprocha cetyniaka i larw boreczników sproszkowanymi insektycydami.

Wszystkie doświadczenia autora wykonane zostały w 1928 roku. Zwalczanie larw boreczników przeprowadził autor w nadl. Łąck Dyrekcji Warszawskiej, gdzie drzewostan sosnowy 20 — 60 letni silnie był opanowany przez te szkodniki. Do doświadczeń użyto niemieckich proszków „Esturmitu" i „Meritolu" oraz świeżo sporządzonego przez fabrykę chemiczną w Zgierzu preparatu krajowego — „Arsenoborutolu".

Przed przystąpieniem do masowego opylania wykonano wstępne próby i obliczenia, które wykazały, że przeciętnie na drzewie przeznaczonym do opylenia „Esturmitem" znajduje się 1120 larw, „Meritolem" — 1090 i „Arsenoborutolem" — 1914 larw.

Opylanie lasu przeprowadzone zostało przy pomocy motorowego opylacza systemu „Platz", asadzonego na saneczkach. Po ukończeniu opylania obliczono ilość larw na drzewach kontrolnych, przy czym okazało się, że od „Meritolu" zginęło 30%, od „Esturmitu" — 50%, a od „Arsenoborutolu" — 75% larw. Nikły procent zgonów przy zastosowaniu „Meritolu" tłumaczy autor słabą przyczepnością tego proszku.

Przeprowadzone w powyższy sposób opylanie nasunęło autorowi szereg spostrzeżeń. Naogół stwierdza autor celowość używania opylaczy motorowych, uważając walkę przy pomocy samolotów w naszych warunkach za przedwczesną. Następnie podaje dokładną metodykę stosowania opylaczy motorowych i proszków, opartą na osobistych spostrzeżeniach podczas opylania.

Jednocześnie z opyleniem w terenie przeprowadził autor próby laboratoryjne nad tępieniem larw borecznika przy pomocy następujących preparatów: Meritolu, Arsenoborutolu, Kuproarsolu 20%, Kuproarsolu 10% i Kuproarsolu 5%. Z wyjątkiem Meritolu wszystkie te preparaty są wyrobami fakbryki chemicznej w Zgierzu. Doświadczenia wykonano w warunkach możliwie jak najwięcej zbliżonych do naturalnych. Wykazały one, że pod względem toksyczności można powyższe preparaty uszeregować w następujący sposób: Arsenoborutol, Kuproarsol 20%, Meritol, Kuproarsol 10%, Kuproarsol 5%.

Niezależnie od powyższych doświadczeń administracja leśna Dyrekcji Bydgoskiej przeprowadziła w tym samym roku na wielką skalę tępienie gąsienic poprocha cetyniaka (*Bupalus piniarius*) w państw. nadl. Klosnowo i Chocimski Młyn na Pomorzu. Do opylań użyto „Farstesturmitu" i „Meritolu". Wyniki niezawsze były zadawalające, głównie z powodu nieodpowiednich warunków atmosferycznych, w każdym razie pierwszeństwo oddaje autor Forstesturmitowi.

Jednocześnie z tymi próbami w terenie przeprowadził autor badania laboratoryjne nad zatruwaniem gąsienic poprocha cetyniaka przy pomocy następujących preparatów: Arsenoborutol 35, Arsenoborutol 20, Fluorokrzemian sodu, Meritol, Chlorek baru 100% i Chlorek baru 6%. Próby wykonano na gałązkach zwilżonych i suchych, po 4 próby dla każdego preparatu. Podczas okresu obserwacyjnego, trwającego 108 godzin, notowano co 12 godzin takie dane, jak ilość gąsienic zdrowych, chorych i martwych, intensywność żeru, działanie kontaktowe preparatów i t. d. Rezultaty tych badań są następujące: najlepszym preparatem okazał się Fluorokrzemian sodu, po nim Arsenoborutol 35, a dalej kolejno Arsenoborutol 20, Chlorek baru 100%, Meritol i Chlorek baru 6%.

K. Prądzyńska (Łódź).

J. de Francolini **„Emploi de l'huile de soja comme insecticide"**. Użycie oleju sojowego jako insektycydu. „Revue de Zoologie Agricole et Applique". No 11. Bordeaux, 1935.

Le Sérvice de la Défense des Végétaux przeprowadziła badania nad szeregiem olejów roślinnych, mianowicie nad ich skutecznością przy zwalczaniu mszyc na drzewach owocowych. Użyte oleje były najpierw emulgowane przy pomocy amoniaku i kwasu olejowego. Przy wyborze olejów brano przede wszystkim pod uwagę ich opłacalność. Najpierw więc była badana iliwa gorszego gatunku. Próby przy użyciu jej przeciwko Aphis rumicis L. dały jednak bardzo słabe wyniki — przy 2% bowiem koncentracji osiągnięto do 30% śmiertelności.

Następne próby rozpoczęto z olejem sojowym, którego cena w Maroku jest b. niska. Użyty w 1% stężeniu na Aphis rumicis L. dał po niespełna 12 godzinach przeszło 95% śmiertelności. Kilkakrotnie powtarzane próby miały ten sam wynik. Przeprowadzone na większą skalę w Jardin d'Essais w Rabat przeciwko kilku gatunkom mszycy na drzewach owocowych dały zupełną śmiertelność. Emulsja ta nie uszkadza roślin (pomarańcze opryskiwane w czasie pełnego kwitnienia

nie wykazały żadnych uszkodzeń). Można więc uważać olej sojowy za wybitnie mszycobójczy. Stosowany przeciwko czerwcom nie dał zadawalających wyników.

H. Blockówna (Warszawa-Mory).

Krasucki Adam: **Studia nad niezmiarką — Chlorops pumilionis Bjerk.** „Pam. P. Inst. Nauk. Gosp. Wiejsk. w Puławach". T. XIV, 1933.

Praca o charakterze monograficznym pod względem biologii i rozwoju niezmiarki. Autor omawia szczegółowo tę właśnie stronę zagadnienia niezmiarkowego, podając również dane, dotyczące zasięgu i okresowości masowych pojawów muchy. Na tym tle jest naszkicowany wpływ żerowania obu pokoleń larw na plon pszenic, tudzież sposoby i środki zaradcze oraz metody zwalczania szkodnika. Rozdziały dotyczące biologii i rozwoju niezmiarki wyczerpują całość zagadnienia z wyjątkiem kwestii pasorzytów, którą autor uważa za przedmiot osobnego studium zupełnie słusznie. Pokolenia pośredniego między majowym (przez Autora zwanego letnim) a zimowym nie stwierdzono na obszarze południowo - wschodniej Małopolski.

Zdaje się, że Autor wziął za główny cel tylko możliwie dokładne przepracowanie biologii niezmiarki. Stąd wynika pewna niejasność w przedstawieniu wpływu żerowania larw II pokolenia muchy na wysokość plonu pszenicy. Potwierdza Autor znaczenie dodatnie wczesnego wysiewu ozimych pszenic, nie omawia jednak t. zw. odporności poszczególnych odmian w tym zakresie, jako to powinno być z tego rodzaju pracy. Z pewnością Dr. Krasucki posiadał dostateczny do tego materiał rzeczowy. Uważam, że również nie zostały należycie wykorzystane dane, dotyczące stosunku wagi ziarn u kłosów zdrowych i porażonych. Autor ogranicza się jedynie do ogólnikowego ich podania. Również jakby mimochodem są poruszane kwestie nawożenia, wyboru stanowisk i t. d. Odnosi się wrażenie, jakby istotnie jedynym celem Autora była tylko biologia niezmiarki. To jednak wystarcza, mojem zdaniem, do tego, aby pracę Dra. Krasuckiego uznać za zasadniczą dla dalszych studiów nad niezmiarką, których nie można jeszcze uważać za wyczerpane całkowicie, chociażby ze względu na niedostatecznie dotychczas opracowane pasorzyty. Zasadniczą wartość pracy podnosi doskonałe i szczegółowe zebranie dotychczasowego piśmiennictwa „niezmiarkowego".

K. Simm (Cieszyn).

Simm Kazimierz: **Kilka spostrzeżeń nad niezmiarką (Chlorops pumilionis Bjerk.).** „Pam. P. Inst. Nauk. Gisp. Wiejsk. w Puławach". T. XV, 1934.

Praca jest pewnego rodzaju uzupełnieniem rozprawy Krasuckiego. Chodzi w niej głównie o wykazanie wpływu żerowania larw II pokolenia niezmiarki na plon ziarna i słomy różnych (28) odmian oraz ich odporności. Ogólnie ostki okazują się znacznie odporniejsze od gołek. Porównania wagowe plonów ze źdźbeł zdrowych i uszkodzonych wykazują przeważnie mniejszą lub większą stratę u roślin uszkodzonych, dochodzącą do 45,9% w ziarnie a do 33,9% w słomie. W niektórych pozycjach ujawnione zwyżki wagi ziarna ze źdźbeł uszkodzonych nie udało się przyczynowo uzasadnić. Wzrost ciężaru słomy uszkodzonej tłumaczy się częściowo nagromadzeniem soli mineralnych poniżej dokłosia.

Praktycznie straty w plonie ziarna, przeliczone na kwintal wyrażają się liczbą 17,9 kg. u Ostki Grodkowickiej a u Super Elekty aż 36,0 kg. średni procent strat dla 10 odmian wyraził się liczbą 21,8%. Potwierdzone zostały również spo-

strzeżenia dawniejszych autorów, dotyczące znaczenia pory wysiewu pszenic ozimych, doboru stanowisk, odmian, nawożenia i nawilgocenia gleby. Bardzo dobre wyniki daje stosowanie t. zw. pasów ochronnych z pszenicy jarej dookoła łanów ozimej.

Poza tym w r. 1925 udało się stwierdzić na Śląsku w okolicy Cieszyna obecność trzech pokoleń niezmiarki, t. zn. pokolenia pośredniego między wiosennym (majowym) a jesiennym. (autoreferat).

R i p p e r Walter: **Lebensweise und Bekämpfung des Halmerdflohes (Chaetocnema aridula** G y l l h.) m. 23 Abb. Zschr. ang. Ent. Bd. XXIII, H. 3. 1936. p. 470—416. (Biologia i zwalczanie Naudki zbożowej).

Do szczegółowego opracowania biologii i sposobów zwalczania naudki zbożowej (Coleoph., Halticini) skłonił autora klęskowy jej pojaw na pszenicy w Austrii dolnej w r. 1933. Owczesne szkody oszacowano na 1106 wagonów ziarna, czyli 3,9 milionów szylingów austr. Najsilniej były nawiedzone okolice na północ od Wiednia aż do granicy Moraw. Wysokość szkód wahała się w poszczególnych okręgach od 10 -100%. Zniszczeniu uległy przede wszystkim pszenice wcześnie siane. W r. 1935 naudka nawiedziła dość poważnie owies i jęczmień.

Autor opracował szczegółowo biologię i na tej podstawie sposoby zwalczania szkodnika. Szkodliwymi są tylko larwy, żerujące od początku maja do połowy czerwca lub dłużej, zależnie od stanu wegetacyjnego rozwoju żywicielskiej rośliny. W późno się rozwijających zbożach przedłuża się rozwój larw naudki do lipca. Larwy żerują w dolnych częściach źdźbeł, za pochwami liści, lub minują blaszki. Chrząszczyki żerują na liściach, wygryzając rowki w blaszkach na górnej lub dolnej stronie, nie naruszając naskórka po stronie przeciwległej. Jaja są składane na wiosnę po ociepleniu się otoczenia do 17° C. Przepoczwarczenie w kolebkach podziemnych na głębokości do 5 cm. Stan poczwarkowego spoczynku 18—21 dni. Chrząszczyki zjawiają się w drugiej połowie czerwca, zimują pod powierzchnią ziemi zagrzebane na głębokości około 5 cm., poczym na wiosnę składają jaja. Ciekawym jest, że w razie niekorzystnej pogody w okresie czerwiec-październik jaja nie dojrzewają tej samej jesieni, lecz dopiero na wiosnę przyszłego roku. To także może mieć dość znaczny wpływ na stopień porażenia pszenicy, również może służyć jako wskazówka prognostyczna o ewentualnej sile porażenia zboża. Jeżeli mianowicie w zimie znajduje się samice z jajami niedojrzałymi, porażenie pszenicy będzie słabe, w przeciwnym razie i przy obecności więcej jak 20 chrząszczyków na 1 m. kw. należy się liczyć z klęskowym wystąpieniem szkodnika.

Szkodliwość naudki polega na niszczeniu przez larwy wierzchołków, zawiązków kłosów i dolnych części źdźbeł, zależnie od stanu rozwoju pszenicy w okresie żerowania larw. Nieznacznie uszkodzone źdźbła zregują wykłaszają się i dają plon prawie normalny. Silniej uszkodzone albo nie kłoszą się zupełnie, albo dają kłosy słabe i bardzo liche ziarno, te zaś, których wierzchołki zostały porażone giną. Stopień porażenia zależy od warunków klimatycznych i od szybkości rozwoju pszenicy na wiosnę. Decyduje ciepło w okresie czerwiec-październik. Jeżeli suma temperatur wynosi więcej jak 2400° C jaja dojrzewają jeszcze tej samej jesieni i są składane wcześnie na wiosnę przyszłego roku. Przy nadmiernej wilgoci w okresie składania jaj, ginie ich bardzo dużo. Szkodliwość naudki zwięk-

sza następcze porażanie zboża przez choroby bakteryjne i grzybkowe, zwłaszcza czarną nóżkę.

Z pośród wielu przez Autora wypróbowywanych środków tępienia naudki najlepszym okazał się roztwór 10 kg cukru, 1 kg fluorku sodowego w 250 litrach wody. Ilość ta wystarcza na 1 ha obszaru przy cenie około 12 zł. Oczywiście tępić można tylko chrząszczyki, jako żerujące na powierzchni roślin. Do opryskiwania zboża trzeba wybierać dnie suche i ciepłe. Jeżeli w ciągu 48 godzin po opryskaniu nie spadnie deszcz, śmiertelność wynosi 100%. Rośliny nie są przez truciznę uszkadzane, a pszczoły nie biorą jej, wskutek czego nadaje się doskonale do zastosowania w praktyce. Do zwalczania w ciągu zimy autor stosował olej smołowcowy emulgowany szarym mydłem i wodą, jednak wyniki otrzymał nie zupełnie zadowalające przy dość wysokich kosztach.

K. Simm (Cieszyn).

Wodinskaja K. I. **Materiały do biologii i ekologii kapustnych much Hylemyia brassicae Bché i H. floralis Fall.** „Izwiestja Otdiela Prikładnoj Entomołogji". Tom III, zesz. 2. Leningrad, 1928.

Jednym z tematów prac Stacji Doświadczalnej Entomologii Stosowanej w Dietskom Siele pod Leningradem w latach 1923 — 25 były badania biologii i morfologii dwu gatunków much, które odgrywają tam główną rolę jako szkodniki kapusty — Hylemyia brassicae Bché i H. floralis Fall.

Morfologicznie stoją one bardzo blisko, odróżnić jednak dają się zarówno w stadium larwy i poczwarki, jak i imago. Larwy i bobówki różnią się budową ostatniego segmentu ciała, samce różnią się owłosieniem ud i goleni tylnych nóg, a samice wielkością i zabarwieniem.

Lot H. brassicae zaczyna się w okolicy Leningradu między 25.IV. a 25.V. zaś H. floralis między 25.VI a 10.VII i zależy od średniej temp. gruntowej. Muchy H. brassicae wylęgają się z zimujących bobówek po 12 — 19 dniach od czasu, gdy temp. gruntowa wzrośnie ponad 6°, t. j. od czasu ukończenia diapauzy, H. floralis po 2 miesiącach.

H. brassicae składa jaja na ziemi oraz na roślinach krzyżowych, H. floralis tylko na ziemi. H. brassicae w przeciwieństwie do H. floralis czyni wybór przy składaniu jaj między różnymi gatunkami krzyżowych, najchętniej wybiera rzodkiew, a na chwasty składa jaja tylko w braku roślin uprawnych.

Muchy obu gatunków najwięcej jaj składają w środku dnia, przy temp. nie niższej od 8° i nie wyższej od 26°. Jedna samica H. brassicae może złożyć 224 jaja (w hodowli najwięcej 149), rozrzucając je w różnych miejscach, H. floralis składa jaja w podkowę do 52 sztuk razem, 1 samica może złożyć 320 jaj (w hodowli 207). Dojrzałość płciowa samic u H brassicae następuje po 7—24 dniach, dla H. floralis po 10 — 11 dniach po wylęgnięciu się, najwięcej jaj zostaje złożonych w ciągu paru następnych tygodni, chociaż muchy żyją czasem 2 miesiące i więcej.

Robiono cały szereg doświadczeń laboratoryjnych w celu wyjaśnienia wpływu temperatury i wilgotności na różne stadia rozwojowe obu gatunków. W rezultacie stwierdzono, że $\pm$ 60% stanowi optimum wilgotności potrzebnej dla rozwoju wszystkich stadiów Hylemyia, obniżenie lub podniesienie % wilgotności zabija większość jaj, poczwarek i much, ale nie wpływa bynajmniej na okres

rozwoju pozostałych przy życiu egzemplarzy. Natomiast temperatura ma decydujący wpływ na długość trwania danego stadium. I tak dla okresu bobówki optymalna temperatura wynosi 18—20° C., przy 6° następuje diapauza, przy 31° poczwarki giną. Dla rozwoju larw optymalną jest temperatura 22—24° — wtedy stadium larwy trwa tylko 13 dni, gdy przy temp. 7° przeciąga się do 51 dni.

Rozwój jaja przyśpiesza się z podwyższeniem temperatury tylko do pewnego stopnia, przy 35° jaja giną.

Młode larwy H. brassicae uszkadzają epidermę korzeni, przenikając w głąb korzenia przy powierzchni ziemi; larwy H. floralis posuwają się głębiej w ziemię i przenikają do korzenia w miejscach mechanicznych uszkodzeń lub przy bocznych korzeniach, niszczą korę pierwotną. Przy większej ilości larw przedostają się one w głąb walca osiowego, przerywając wiązki przewodzące i powodują usychanie roślin. Jednocześnie w korzeniach kapusty spotykane liczby larw H. brassicae i H. Floralis miały się do siebie jak 100 : 12.

Dla uniknięcia szkód, wyrządzonych przez larwy H. brassicae, należy wysadzać rozsadę w odpowiednim czasie, przeciwko H. floralis wystarczy staranna pielęgnacja i podsypywanie roślin.

J. Gawinowa (Warszawa-Mory).

Jancke O. **Ueber eine neue Eriosoma—Art an Birnen—Wurzeln.** (vorläufige Mitteilung). (O nowych gatunkach Eriosoma na korzeniach gruszy). „Zeitschr f. Angew. Entomol." B. XVII H. 1. Berlin, 1930.

Poszukując na gruszy jesiennych kolonij Eriosoma lanuginosa autor odkrył przypadkowo nieznany dotąd gatunek żółtych mszyc z rodzaju Eriosoma. Mszyce te żyją w okrytych kłaczkami wosku koloniach składających się najwyżej z 10 osobników, przeważnie na głębokości około ½ m. (podczas suszy głębiej). Żywią się one włoskowatymi korzonkami o przekroju 0,1—0,2 najwyżej 0,5 mm. Rozkopując korzenie periodycznie w ciągu zimy autor stwierdził, że mszyce te zimują na korzeniach we wszystkich swych stadiach.

Dokonawszy dokładnych pomiarów morfologicznych licznych mszyc i porównując je z wymiarami innych gatunków, jak Eriosoma lanuginosa, Eriosoma lanigerum i Schizoneura ulmi dochodzi do wniosku, iż jest to najmniejsza z dotąd znanych mszyc z rodzaju Eriosoma. Długość ciała nieuskrzydlonych virginopara wynosi 1,20 mm. (Er. lanigerum: 1,81., Er. lanuginosum: 2,36).

Jesienne uskrzydlone sexupara nowego gatunku mają zaledwie 1,1 mm. długości, podczas gdy u innych gatunków są dwa razy większe. Skrzydła różnią się od wymienionych gatunków nie tylko mniejszymi wymiarami, ale i użyłkowaniem. Poza tym nowy gatunek wyróżnia się odrębną budową gruczołków woskowych oraz mniejszą liczbą organów zmysłowych (Rhinaria) na 3 i 4-m członku różków, przytem dorosłe mszyce virginopara w przeciwieństwie do innych z rodzaju Eriosoma posiadają rożki 5-cio, a nie 6-cio członowe.

Liczba pokoleń, ilość młodych i t. p. nie została jeszcze wyjaśnioną z powodu trudności hodowania mszyc w warunkach sztucznych. Udało się jednak autorowi wyhodować z uskrzydlonych sexuparae pokolenie płciowe, przy czym jedna uskrzydlona składała najwyżej po 3 młode. Rozwój osobników trwał

około 9 dni w temperaturze pokojowej, po czym następowała kopulacja, po której niektóre samice zniosły jasno-brunatne jaja zimowe.

Autor wraz z dr. Börnerem przypuszcza, że opisane przez niego mszyce są identyczne z pewnym niedawno odkrytym gatunkiem Eriosoma opisanym jako E. inopinatum przez włoskiego badacza Alfieri Egle. Eriosoma inopinatum tworzy od kwietnia do połowy czerwca narośla na wiązie przypominające narośla Eriosoma lanuginosa, lecz nieco mniejsze. W połowie czerwca pojawiają się uskrzydlone migrujące w nieznanym dla Egle kierunku.

Larwy, które udało mu się z tych uskrzydlonych wyhodować były żółte.

Barwę tę wykazują ze wszystkich znanych gatunków Eriosoma — jedynie mszyce opisane przez autora na gruszy. Fakt ten więc oraz pewne podobieństwo morfologiczne uskrzydlonych osobników tych obu gatunków nasuwa dr. Jancke myśl, że znalezione przez niego mszyce są właśnie potomstwem letnich uskrzydlonych E. inopinatum migrującym w jesieni na korzenie gruszy.

Autor zamierza sprawdzić swoje przypuszczenia próbując osiedlić potomstwo letnich uskrzydlonych E. inopinatum na korzenie gruszy i wrazie, gdyby to się udało proponuje dla gatunku nowego nazwę Eriosoma flava.

W razie ustalenia identyczności tych dwóch gatunków powstałaby według autora konieczność stworzenia nowego podrodzaju, gdyż zachodziłoby tu zjawisko dotąd wśród gatunków Eriosoma niespotykane, to mianowicie, że uskrzydlone virginopara (w danym wypadku E. inopinatum), posiadałyby inną liczbę członków w rożkach, niż uskrzydlone sexupara (5 człon. u nowego gatunku, 6 członków u Eriosoma inopinatum).

I. Ruszkowska (Warszawa-Mory).

•

Klemm, M. Dr. **Der gegenwärtige Stand der Frage über die Schädlichkeit des Apfelblütenstechers (Anthonomus pomorum** L.) Mit 30 Albild. Zschr. ang. Ent. Bd XXIII. H. 2. 1936. p. 223—264. (Obecny stan zagadnienia szkodliwości Kwieciaka jabłoniowego).

Na podstawie szczegółowego i bardzo obfitego materiału, zebranego z całego obszaru Niemiec w latach od 1925 do 1934 tudzież własnych doświadczeń w sadzie doświadczalnym Państwowego Instytutu Biologicznego w Dahlem pod Berlinem, autor dochodzi do istotnie ciekawych wyników. W badaniach własnych stwierdził Klemm, że kwieciak składa jaja z reguły tylko na pączkach opóźnionych w rozwoju, przede wszystkim zaś na stojących na brzegach kwiatostanów i będących w pewnym określonym stadium rozwoju, mianowicie od nabrzmiewania całego kwiatostanowego pączka do wybijania się poszczególnych pączków kwiatowych. Okres podatności pączków jest różnie długi, zależnie od odmiany jabłoni, względnie od szybkości rozwoju kwiatów i stanu pogody i waha się od 8 do 21 dni. Liczebność pojawu kwieciaka stoi w prostym stosunku do obfitości kwiecenia drzew, w żadnym jednak przypadku nie wpływa ujemnie na wysokość plonu. Autor skłania się raczej do uznania kwieciaka za naturalny czynnik regulujący w sensie dodatnim ilość osadzanych przez drzewa owoców. Przez zmniejszanie tej liczby wzrasta jakość jabłek. Klemm zwraca uwagę na fakt, że sadownicy bardzo często popełniają zasadniczy błąd

w ocenie szkodliwości kwieciaka, kładąc na jego karb uszkodzenia i zniszczenia pączków kwiatowych przez silniejsze przymrozki w czasie kwitnienia drzew, oraz bardzo często szkody, wyrządzone przez owocówkę jabłkówkę, podają jako skutek działalności kwieciaka. Ostateczny wniosek autora w dosłownym tłumaczeniu brzmi: „Porażenie (pączków) przez kwieciaka nie ma żadnego ujemnego wpływu na przeciętną wysokość plonu, zarówno w latach obfitego jak i słabego kwiecenia drzew. Natomiast silne porażenie przez owocówkę **we wszystkich latach** pociąga za sobą łatwe do stwierdzenia zmniejszenie plonu jabłoni. Ocena uszkodzenia pączków jabłoni przez kwieciaka jest z reguły silnie przesadzana, podczas gdy porażenia przez owocówkę są zawsze o wiele za nisko szacowane".

K. Simm (Cieszyn).

J. W. Ruszkowski

PRZEGLĄD PIŚMIENNICTWA Z DZIEDZINY ENTOMOLOGII STOSOWANEJ.

WALKA CHEMICZNA.

Zwölfer. **Die Ursachen der Verbrennungsschäden nach Anwendung arsenhaltige Mittel.** (Przyczyny oparzeń przy stosowaniu preparatów arsenowych). „Zeitschr. f. Angew. Ent.", str. 188—189, Berlin 1930.

Środki arsenowe spowodowały według autora w r. 1928 w kilku większych winnicach niemieckich na około 10.000 marek strat. Stosowany zwykle dodatek wapna do najpopularniejszego w Niemczech środka arsenowego — zieleni paryskiej nie zawsze zapobiega szkodom. Doświadczenia wykazały, że już 0,5% mleko wapienne rozjadając skórkę liści może być powodem poparzeń ich przy wnikaniu do tkanek miedzi lub arsenu. Poparzenia te zwiększają się pod wpływem atmosferycznego dwutlenku węgla. Autor przewiduje możliwość zapobiegania poparzeniom przez dodatek pewnych koloidów adsorbujących substancje szkodliwe dla roślin, które jednak zwalniają się w przewodzie pokarmowym owadów.

Fread D. E. H., Hodgkiss W. S. **Accuracy of the Determination of Lead and Arsenic on Apples.** (Dokładność w oznaczaniu ołowiu oraz arsenu w jabłkach). J. agric. Res. T. 52, Nr. 8, str. 639—644, Washington, D. C., 1936, (Referat w Rev. of Appl. Ent. r. 1936, str. 604).

Błędy zdarzające się przy oznaczaniu tych pierwiastków w osadach pozostawianych przez opryskiwanie na jabłkach omawiane są na podstawie 164 podwójnych próbek. Wywnioskowano, iż łatwiej mieć dokładne oznaczenie ołowiu przy pomocy komórki foto-elektrycznej, niż arsenu przy zastosowaniu metody Gutzeit'a. Przeciętne odchylenia poszczególnych oznaczeń ołowiu równały się 6,8% gdy przy arsenie 7,4%.

Snapp O. I., Thomson I. K. **The control of the lesser peach borer with paradichlorobenzene solutions.** (Zwalczanie roztworami paradwuchlorobenzolu przeziernika na morelach). „U. S. Dept. Agric. Circ." Nr. 172. Str. 1—11, r. 2. (Z ref. w Plant Protection, r. 1932).

Metoda ta może być u nas wykorzystana przede wszystkim z coraz bardziej aktualną na morelach a częściowo i innych drzewach owocowych Zwójką koróweczką. Autor próbował szereg sposobów używania PDB, z których najlepsze wyniki dało smarowanie pnia tym środkiem rozpuszczonym w oleju bawełnianym. Oleje mineralne, jako też lniany i kukurydziany dawały efekt słabszy.

Cieczą smaruje się nieoczyszczoną korę, izolując ją następnie przed działaniem powietrza. PDB krystalizując się od zimna, rozpuszcza się następnie pod wpływem ciepła.

Plank H. K. **Results of Miscellaneous Insecticides used on Larvae or the Peach Borer in Hibernation.** (Wyniki stosowania różnych insektycydów przeciwko zimującym larwom Wstrzętnicy brzoskwiniówki). Bull. Dep. Agric. Calif., T. 25. Nr. 2. Str. 216—225. Sacramento, Calif. 1936. (Wedł. ref. w R. A. E. r. 1936. Str. 602).

W okresie zimy z 1932 na 33 były wypróbowywane oleje oraz inne środki z dodatkiem trucizn lub też bez nich na jednorocznych pędach morel. Aż 88% skuteczności otrzymano przy zastosowaniu niezemulgowanego białego oleju mineralnego o 52 blisko sekundach wiskozy oraz o 95% niesiarkującego się osadu. Środek ten powodował również minimalne uszkodzenia drzew oraz pożytecznych owadów pasorzytniczych (Euderus cushmani Crofd.). Słabą skutecznością i uszkadzaniem gałązek odznaczały się oleje ciężkie, zemulgowane lub mieszające się z wodą, oleje ze smoły sosnowej i beta-naphthol. W granicach skuteczności olejów działa również kupna ciecz siarkowo-wapienna. Dodatek pyrethrum podnosił skuteczność, natomiast fumiganty, zdaje się że jej nie zwiększyły.

Iljinsky A. **Elaboration and revision of insecticides and fungicides standarts.** (Opracowanie oraz rewizja standartów środków owado- i grzybobójczych). „Summary Scien. Res. Work. I. P. P. 1935". Leningrad 1936, str. 480—483.

Brygada z 8 pracowników zbadała 196 przechowalni środków zwalczania, gromadząc ponad 1.800 analiz preparatów, 628 próbek i wykonywując ponad 300 kontrolnych analiz trucizn.

Skompletowane materiały pozwoliły na stwierdzenie najczęstszych defektów stosowania środków, wpływających na ich efektywność, a mianowicie: zwiększenie lub obniżenie koncentracji względem zalecanych instrukcyj, nieprawidłowa receptura składu chemicznego, stosowanie zabiegów w niewłaściwym czasie i czasem niedbałe wykonanie zabiegu. Zdyskwalifikowane zostały z powodu małej skuteczności niektóre rozpowszechnione zaprawy; są wskazówki, że siarczan żelazawy nie nadaje się w charakterze owicydu (podobnie jak w niektórych naszych tegorocznych doświadczeniach. Ref.).

Stwierdzono przekroczenie niektórych ustalonych standartów, niedociągnięcia w opakowaniach i skutki nieodpowiedniego przechowywania.

Sprawa przechowywania środków wymaga terminowego uporządkowania jej, skutkiem nieodpowiednich pomieszczeń, sposobów przechowywania i wydawania oraz nie zachowywania warunków bezpieczeństwa.

Nie przestrzeganie wymagań dotyczących opakowania jest częste i szkodliwe, i prowadzi do błędów.

Na podstawie literatury za ostatnie 35 lat oraz sprawdzenia w laboratarium opracowane zostały (nie załączone) łatwe metody niezbędnych analiz w prymitywnych warunkach terenowych.

W wyniku stwierdza się konieczność szybkiego usunięcia braków. Wspomina się o opracowanej przez autorów instrukcji dla przechowywania insekto- i fungicydów.

Petrov A. D. **Uebersicht der Literatur über Insekticiden und Fungiciden in America.** (Przegląd amerykańskich prac o insektycydach i fungicydach). „Reports on Appl. Ent". V. IV, Nr. 2. Leningrad 1930, str. 575—592.

Przegląd ten został zrobiony na podstawie pracy R. C. Roark w Annual Survey of American Chemistry (t. IV), New York, r. 1930, powołującej się na 249 przytoczonych w przeglądzie prac opublikowanych w półtorarocznym okresie r. 1929 i połowy 1928. Podkreśla się zainteresowanie się chemików amerykańskich sprawą ochrony roślin, świadomych tego, że straty U. S. A. z powodu owadów wynoszą 2 miliardy dolarów a na tyleż ocenia się szkodliwość grzybów. Największe znaczenie ekonomiczne posiadają arseniany ołowiu i wapnia, których roczna produkcja w U. S. A. wynosi 30.000.000 funtów. Za nimi następują: nikotyna, pyrethrum, wielosiarczki, emulsje olejowe, cjanowodór i P.D.B, a z pośród fungicydów: mieszanina bordoska, węglan miedzi, siarka. Dalej autor przeglądu przytacza szereg szczegółów produkcji, przyrządzania i stosowania ważniejszych środków jak: środki arsenowe, fluorowe, z siarki, miedzi, rtęci, jak związki organiczne, fumiganty, środki odstraszające, środki molobójcze, środki impregnujące drewno.

METODY BADAŃ.

Brjancew B. **La méthode photoplanimétrique pour la determination des surfaces d'assimilation des feuilles.** „La Défence des Plantes". T. IV. Leningrad 1927.

Podana metoda została wypracowana celem wyjaśnienia stopnia odporności poszczególnych odmian roślin przeciwko rozmaitym szkodnikom wyżerającym tkankę liści. Chodziło tu o otrzymanie masowego materiału w czasie całego okresu wegetacji bez uszczerbku dla rośliny. Dla sfotografowania podziurawionego przez owady liścia na żyjącej roślinie pod liść kładzie się fotograficzny papier do kopiowania, czułą stroną do góry, po czym liść nakrywa się płytką celuloidową i wszystko to zaciska się w palcach.

TECHNIKA I EKONOMIKA ZWALCZANIA.

Paterilo G. **Effectiveness of control measures against pests and diseases of gardens in Azerbaijan.** (Efektywność walki ze szkodnikami i chorobami sadów w Azerbejdżanie). „Summary Scien. Res. Work I. P. P. 1935". Lenigrad 1936, str. 554—556.

W jednej z głównych komór owocowych Sowietów liczącej 8.000 ha, straty plonu brutto wynosiły do 50%. Prowadzona od r. 1930 walka ze szkodnikami nie dawała wyników (20% śmiertelności gąsienic Namiotnika oraz do 98—100% zarażenia przez struposza). Czteroletnie, specjalne badania wyjaśniły, iż przyczyną niepowodzeń były zbyt małe ilości 1% cieczy bordoskiej z dodatkiem zieleni paryskiej wypryskiwane na drzewo (na 1 ha czyli na 100 drzew brano od 210 do 380 lit.). Zwiększenie cieczy do optymalnych ilości (700 lit. na 1 ha) spowodowało skuteczność zabiegów stosawnych na renecie szampańskiej, a mianowicie:

Drzewa kontrolne: śmiertelność Namiotnika 4,5%, zarażenie owoców przez struposza 39,6%.

Pryskanie 320 lt. na 1 ha: śmiertelność namiotnika 52,2%, zarażenie owoców przez struposza 30,5%.

Pryskanie 700 lt. na 1 ha: śmiertelność Namiotnika 100%, zarażenie owoców przez struposza 18,9%.

Pryskanie 1000 lt. na 1 ha: śmiertelność Namiotnika 100%, zarażenie owoców przez struposza 21,4%.

Przytem prawidłowy zabieg zwiększył odsetek owoców standartowych z 2,1% na 37,7%. Oprocentowanie każdego wydanego na zwalczanie rubla obliczono w r. 1932 na 90%, w 1933 na 291%, a w r. 1934 aż na 980%. Na następnym przykładzie ochrony winnicy obliczono współczynnik gospodarczej efektywności, który wyniósł 16,8 czyli, że każdy wydany rubel zaoszczędził 16,80 rubli.

WALKA BIOLOGICZNA.

Sitowski L. *Eurytoma ischioxanthus* **Ratzb. jako pasorzyt gatunku** *Coeloides melanotus* **Wesm. wyhodowany w** *Hylesinus fraxini* **Pz.** „Roczniki Nauk Rolniczych i Leśnych". T. XXX, str. 385—388, 1 fot. Poznań 1933.

Niezmiernie ważna gospodarczo lecz zawikłana sprawa pasorzytowania owadów kosztem gatunków szkodliwych dla roślin, nasuwa przy jej badaniu znaczne trudności i łatwo prowadzi do błędnych wniosków. Szczególnie trudnym jest stwierdzenie stopnia pasorzytnictwa, a więc czy dany gatunek jest pasorzytem hodowanego szkodnika, czy też żyje kosztem jednego z licznych nieraz jego własnych pasorzytów. Niniejsza praca jest jedną z licznego cyklu podobnych publikacyj Autora wyjaśniająca, że omawiany gatunek jest nieznanym dotychczas z Polski bardzo ważnym pasorzytem Zakorka jesionowca (Hylesinus fraxini), zdolnym do opanowania go w 99%. Z kokonów C. melanotus został wyhodowany poza tym w 30% pasorzyt wyższego stopnia Zagładek (Eurytoma ischioxanthus Ratzb.) uważany dotychczas za pasorzyta Zakorka jesionowca. Fotografia oryginalna przedstawia nadżerkę Zakorka zapełnioną kokonami Coeloides.

Karpiński J. J. **Próby zastosowania nowej walki mykologicznej z pędrakiem chrabąszcza majowego (***Melolontha melolontha* **L.).** „Las Polski". R. XIV, nr. 9—10. str. 267—273, 2 rys. Warszawa 1934.

Autor podjął w Białowieży w warunkach laboratoryjnych i w terrarjum doświadczenia orientacyjne mające za zadanie wyjaśnić możliwość zastosowania w praktyce polskiej, zwłaszcza w warunkach leśnych, zwalczania pędraków chrabąszczy za pomocą grzyba pasorzytniczego z gatunku Beauveria densa Pic. Opracowana bowiem w końcu ubiegłego stulecia przez francuza Le Moult'a metoda nie wytrzymywała zdaniem Autora kalkulacyj gospodarczych, a w lasach w ogóle nie była wykonalna. Posługując się chrabąszczami dorosłymi w czasie ich rójki, jako pożywką dla grzyba, Autor otrzymał w warunkach laboratorium wyniki bardzo dobre. Ziemia była zarażona bądź ciałami zagrzybionych chrząszczy, bądź też przez opylanie jej lub chrabąszczy żywych proszkiem zawierającym zarodniki grzyba. Zarażenie dochodziło do 80%. Autor przypuszcza, iż tenże grzyb mógł spowodować również i to, że samice nie złożyły pełnej liczby jaj, lecz zaledwie 38,6%. Możliwym jest przekazywanie zarażenia pędrakom przez ich matki, chociaż jaja same grzybowi nie podlegały. Autor zaleca sprawdzenie jego doświadczeń w większych próbach laboratoryjnych, względnie w warunkach naturalnych w czasie rójek. Pył możnaby, zdaniem jego, sporządzać w stosunku 2 do 5 kg.

kultury grzyba na 100 kg. talku, posługując się przy tym motorowymi rozpylaczami, względnie samolotami. Opisane przez A. doświadczenia są bardzo ciekawe i ważne ze względu na milionowe szkody, wyrządzane rok rocznie przez pędraki w kraju oraz ze względu na kosztowność lub małą skuteczność, dotychczas stosowanych sposobów zwalczania tych szkodników. We Francji o ile nam wiadomo, rolnicy dotąd posługują się zarodnikami Beauveria densa, świat jednak naukowy odnosi się, zdaje się, z pewną rezerwą do fabrykacji kultur tego grzyba, być może zresztą dla tego, iż przeszła ona po śmierci Le Moult'a w mniej znane ręce jego spadkobierców.

Pęska W. **Obserwacje nad biologią Dzióbałka gajowego,** *Anthocoris nemorum* **L.** „Prace Wydz. Chor. Rośl. Pań. Inst. Nauk. Gosp. Wiej. w Bydgoszczy". Nr. 10. Str. 21 tablic 4, tabel 6. Bydgoszcz, 1931.

Praca została podjęta celem wyjaśnienia roli Dzióbałka jako owada drapieżnego, przyczyniającego się do tępienia owadów szkodliwych. Jaja składają zapłodnione samice pod naskórek liści w liczbie od 40 do 203. Okres inkubacji trwa 6—7 dni, rozwój zarodkowy 6—7, okres larwalny od 26 do 34 dni. W hodowli Dziubałek żywił się mszycami, jednak autorka przypuszcza, że w naturze pokarm jego stanowią również inne owady, jak larwy Kwieciaka jabłkowca lub gąsienice Namiotnika, w pobliżu których masowo występował ten drapieżnik lub jego larwy. Obserwacje autorki przeczą twierdzeniom niektórych badaczy, jakoby wiosną Dzióbałki żywiły się sokiem z kotków wierzbowych. W nakłuwanych przez pluskwiaki kotkach autorka znalazła larwy owadów. Ilość spożywanego przez Dzióbałka w ciągu jego życia pokarmu zwierzęcego jest wielka i dochodzi do 665 sztuk mszyc. Największą żarłocznością, a więc i pożytecznością odznacza się owad dorosły.

Dzióbałek gajowy daje dwa pokolenia w ciągu roku, jednak nie są one dostatecznie oddzielone od siebie i w maju oraz w czerwcu można spotkać jednocześnie przedstawicieli obu generacyj. Zimują owady doskonałe pod korą drzew i na ziemi. Dwa wykresy ilustrują składanie jaj przez oba pokolenia a szereg pięknych fotografij i rysunków przedstawia stosunki morfologiczne wszystkich stadiów rozwojowych opisanego gatunku. Przytoczona literatura obejmuje 22 numery prac, z tego 4 polskie.

EPIDEMIOLOGIA.

Prynz J. **A study of physical and biological factors of mass outbreaks and spread of pests with a view to the prognosis of mass outbreaks.** (Badanie fizycznych i biologicznych czynników masowego rozmnażania się i rozpowszechniania się szkodników celem ustalenia prawidłowości masowych pojawów oraz dla prognozy). „Summary of The Scient. Res. Work Inst. Plant. Prof. f. year 1935. Leningrad 1936, str. 46—48.

Praca, która wyszła z Ekologicznej Pracowni WIZR wykonywana była zarówno w laboratorium jak też i w polu. Badano zachowanie się owadów pod wpływem warunków meteorologicznych i pokarmu oraz wpływ tych czynników na szybkość rozwoju, płodność oraz na wymieranie. Jednocześnie przeprowadzano analizy: fizjologiczną, biochemiczną i histologiczną. Zadaniem pracy było

zdobycie materiałów do rejonizacji szkodników. Objektami pracy były ważniejsze szkodniki, a mianowicie:

Omacnica byliczanka, dla której zostały ujawnione arealy rozpowszechnienia, rezerwatów oraz masowych pojawów, a także liczby generacyj oraz pojawów poszczególnych stadiów według rejonów, dla ustalenia terminów zabiegów chemicznych i agrotechnicznych.

Odnośnie do Rolnicy zbożówki wyjaśniono, że na produkcję jaj nie ma wpływu wilgotność, oraz słabo wpływa temperatura. Na zbyt małą wilgotność powietrza wrażliwe są drobne gąsieniczki, czym tłomaczy się mniejsza szkodliwość ich w klimacie lądowym. Żywienie perzem powoduje wymieranie gąsienic, łęty ziemniaczane tucząc je, jednocześnie osłabiają zdolności rozrodcze motyli, gdy lebioda niezwykle je podnosi (do 2.500 jaj).

U chrabąszczy (przypuszczalnie kasztanowca. Uw. red.) stwierdzono bardzo wąskie ramy optimum dla jaj i larw, dużą wrażliwość na brak wilgoci w glebie, na zimno, oraz na podmakanie gruntów. Długość okresu rozwojowego zależy od temperatury gleby oraz od pożywienia. Składanie jaj na glebach leśnych tłomaczy się obecnością drzew żerowiskowych. Trzecim objektem badania były drutowce, wyniki tych prac podane są w innym miejscu.

SZKODNIKI WIELOŻERNE.

Flachs. **Experimentelle = biologische Studien an Drahtwürmen.** (Doświadczalno = biologiczne badania nad drutowcami). „Zeit. angew. Ent." T. 14, Nr. 3, str. 514—523. Berlin, 1928. (Z ref. w „Reports on Appl. Entom". T. IV, Nr. 2).

Na podstawie literatury i własnych badań autor potwierdza możliwość wyhodowania dorosłych chrząszczy *Agriotes obscurus* L. żywiąc drutowce wyłącznie próchnicą gleby, co dyskwalifikuje celowość stosowania długotrwałych ugorów jako środka zwalczania. Wykładanie ziemniaków autor uważa za sposób dobry lecz wymagający dużo robocizny, co ogranicza jego zastosowanie, natomiast trutki nie dały autorowi wyników zadawalających. Drutowce będąc bardzo wrażliwymi na suszę, mogą przebywać w wodzie do 5 dni. Uznaje się celowość wałowania, zmuszającego usuwanie się drutowców w głębsze wilgotniejsze warstwy gleby. Mimo tego, iż wymieniony gatunek przebywa głównie w glebach kwaśniejszych to jednak wapnowanie ich nie odgrywało roli w doświadczeniach autora. Zanurzanie drutowców w 1—2% roztworze soli potasowej powoduje zaledwie przejściowy stan znieruchomienia. Osypywane proszkiem saletry potasowej drutowce ginęły po 6 godzinach, sól ta trafiając na żuwaczki powodowała śmierć już po 2 godzinach. Nawozy sztuczne mogłyby tępić drutowce jedynie w glebie dostatecznie wilgotnej lub podlewanej gnojówką z dodatkiem 1—2%, zabójczego dla larw siarczanu żelaza. Autor zaleca mierzwienie pól z jesieni dla uniknięcia zarażenia ich jajami.

Autor nie jest zwolennikiem stosowania przeciw drutowcom środków owadobójczych.

Sofronowa N. **Iz rabot Tambowskoj Stazra, prowodimych na Op. Stancji. K izuczenju prowołocznika.** (Z prac Stacji Ochrony Roślin w Tambowie, prowadzonych na Stacji Doświadczalnej. Do badań nad drutowcem). „Tamb. S. Ch. Op. St.". B. 17. (Wedł. ref. w „Izw. po Prikł. Entom." T. IV, Nr. 1, str. 310—311, Leningrad, 1929).

Gros pracy zajmują wyniki badania stopnia „zadrutowczenia" poszczególnych upraw oraz ich uszkodzenia w różnych porach roku. Autor tłomaczy otrzymane różnice znaczną ruchliwością drutowców. Potwierdza się znaczniejszą liczebność drutowca na odłogach oraz wyjaśnia się wielkie znaczenie uszkodzeń dla ziemniaków. Referent podnosi szereg usterek w pracy natury metodycznej. Najliczniej występował gatunek *Agriotes lineatus* L. (45% wszystkich larw), dalej *A. sputator* L. (22%), *Selatosomus latus* F. (13%), wreszcie *Agriotes gurgistanus* Fald i *Melanotus brunnipes* Germ po 9%. Doświadczenia z trutkami mają charakter orientacyjny.

Masajtis A. **Matieriały po faunie i biołogii szczełkunow w Sibiri.** (Materiały do fauny i biologii sprężykowatych w Syberii). „Izw. Sib. Kr. S. Z. R." T. 3, Nr. 6, str. 1—41. 1929. (Wedł. ref w „Izw. po Prikł. Entomoł." T. IV, Nr. 1, str. 309).

Szczegółowe badania ekologiczne wyjaśniły, iż szkodzą tam gatunki: Selatosomus latus. S. spretus i Agriotes sputator. Przy sposobności omawiania zastosowanych w pracy obliczeń statystycznych referent przestrzega przed zbytnim przejmowaniem się tą metodą w badaniach entomologicznych. Przyczynę zaobserwowanych przez siebie wędrówek drutowców autor widzi we wpływie zmian wilgotności. Stwierdza się znaną odporność tych larw na trucizny. Podanego jako pasorzyta robaka z rodzaju Gordius referent radzi zaliczyć raczej do Mermitidae. Wyjaśnia się możliwość przenoszenia bakterioz drutowców przez roztocze.

Lehman R. S. **Experiments to determine the attractiweness of various aromatic compaunds to adults of the wire=worms** *Limonius canus* **Lec. and** *L. californicus* **Maun.** (Doświadczenia nad określeniem znęcania drutowców z rodzaju Pilniczek na różne związki aromatyczne). „Journ. Econ. Ent." T. XXV, z 5, str. 949—958. Geneva. N. Y. r. 1932.

Autor wypróbował w pracowni około 150 związków, stosując specjalny przyrząd — olfaktometr. Wybranych 18 najodpowiedniejszych środków wypróbowano następnie w warunkach polowych. Najlepsze wyniki, choć naogół, zdaniem autora, ujemne, z powodu znęcania wyłącznie prawie samców, otrzymano z kwasami: kapronowym, olejowym i walerianowym.

Lehman R. S. **Field experiments with various poison—baits against the wire=worms.** *Limonius canus* **Lec.** (Doświadczenia polowe z różnymi trutkami przeciwko drutowcom Pilniczka). „Journ. Econ. Ent." T. XXVI, z. 1, str. 243—253. Geneva, N. Y. r. 1933.

Autor zbadał 122 różne środki, z tego niektóre w różnych koncentracjach, stwierdzając niechętne żerowanie drutowców na trutkach (około 1,8 na jedną przynętę zatrutą i 5,3 sztuk na niezatrutą mieloną zwilżoną pszenicę), zwłaszcza na nieorganicznych.

Większość trutek dała słaby odsetek śmiertelności (Ca F_2 około 50% przy 2 gr. na trutkę). Jedynie parafenilendiamin dał 89% skuteczności przy dawce 0,3 gr. na trutkę.

Metodę trutek autor uważa za opłacalną jedynie na drobnych działkach i przy taniej robociźnie.

Lane M. C., Gibson K. E. **Carbon disulphide as a control for wire-worms.** (Dwusiarczak węgla w walce z drutowcami). „Journ. Econ. Ent." T. XXV, z. 5, str. 958—967. Geneva, N. Y. 1932.

Na poznaczonym polu wlewano CS_2 do dołków używając zbiornika torniströwego i automatycznie działającej rurki o miedzianym wylocie. Dawki stosowano: 3/4, 1, 1½ i $2^1/_4$ uncyj, a odległości pomiędzy dołkami dawano w: 12, 18, 24, 30, 36 i 42 dm. Najlepsze wyniki (około 98%) śmiertelności otrzymano przy dawce 3/4 i odległości 12 dm., oraz przy dawce z 1 unc. i 18 dm. odległości (ok. 99%). Poza tym badano działanie CS_2 na trzech różnych typach gleb operując klatkami umieszczanymi na różnych głębokościach w ziemi. Przy tym wysoką śmiertelność (80 do 100%) otrzymywano w ornym gruncie oddzielonym warstwą gleby do 12,7 dm., zwłaszcza na głębokości od 4,5 do 13,5 dm., wlewając CS_2 na głębokości 4 cm. Jest to metoda kosztowna, dostępna jedynie na drobnych działkach (około 1513 funtów na akr czyli ponad 83 dolary.

G. J. (arosławcem). **Economic end ecological zonation of wireworms** (*Elateridae*) **in USSR.** (Ekologiczno-gospodarcza rejonizacja drutowców). „Summary Scie. Res. Work. Inst. Plant. Prof." year 1935.". Leningrad, 1936, str. 23—27, 2 kartogramy.

Mimo większego znaczenia gospodarczego drutowce są słabo zbadane. Do r. 1926 w Sowietach wymieniano tylko dwa gatunki: Agriotes lineatus L. i Athous niger L. Obecnie z pewnością stwierdzono 23 szkodliwe gatunki drutowców. Do najszerzej rozpowszechnionych i najliczniejszych gatunków autor po 5-letnich badaniach zalicza: Agriotes lineatus L., A. obscurus L., A. sputator L., A. ustulatus Schall., A. gurgistanus F., Melanotus brunnipes Germ., Selatosomus aeneus L., S. latus F. i S. spretus Mannh. Największe zagęszczenie drutowców stwierdzono w pasie środkowym europejskiej części Rosji ograniczonym z północy 60° a z południa 49.5° szerokości geograficznej, czyli przedłużony na zachód objąłby pas ten prawie całą szerokość Polski przecinając swym południowym brzegiem naszą granicę wschodnią na terenie powiatu Skałat wzgl. Zbaraż. Najwięcej drutowców (20—30 larw na 1 m^2) znaleziono między innymi w kraju Zachodnim Sowietów, w ogóle zaś w strefie lasów mieszanych oraz południowych szpilkowych, dopiero na wschodzie wkraczając w stepowe krainy zarówno południowe jak i północne. Zaznaczył się również ujemny wpływ na drutowce starej kultury rolniczej.

Larwy Dwójkowca kruszcowego zamieszkują głównie lekkie szczerki, natomiast Osiewniki rolowiec i ciemny wolą gleby cięższe.

Drutowce Osiewnika skibowca nie są natomiast wrażliwe na typ gleby ani na stopień jej wilgotności, trzymając się pomiędzy izoliniami o przeciętnych temperaturach w czasie doby od 13° C. na wiosnę do 12° C. jesienią w okresie od 100 do 150 dni.

Badania polowe wykazały, że w strefach bez czarnoziemów najsilniej zadrutowczone są pola orne, nie zaś odłogi a tembardziej łąki. Z upraw natomiast najwięcej drutowców było na koniczyskach, wyce i owsie. Stwierdzono również prostą zależność liczby drutowców od stopnia zachwaszczenia gleb.

Jedna z kartogram ilustruje granice rejonów zwiększonej szkodliwości kilku gatunków drutowców przecinając kraj przeważnie mniej więcej wzdłuż równoleżników, druga zaś przedstawia rozmieszczenie Agriotes sputator oraz szeroki pas terenów zwiększonej jego szkodliwości przylegający do granic Polski na przestrzeni od powiatu Dzisna na Wileńszczyźnie aż po południową granicę Wołynia.

Prynz J., Bobinskaya S. **Influence of humidity on the motion of wireworms and survival of different stages at different degrees of humidity of soil.** (Wpływ wilgotności gleby na ruchliwość i żerowanie drutowców oraz na utrzymywanie się przy życiu poszczególnych stadiów). „Summary Scie. Res. Work Inst. Plant. Prot. year 1935". Leningrad 1936, str. 48—51.

Niezakończone jeszcze wobec wieloletniej generacji drutowców doświadczenia wykazały, że przy optymalnej temperaturze najwięcej larw zawsze znajdowało się w warstwach ziemi o wilgotności od 50% wzwyż. W' tychże warstwach obserwowano również najmniejszy odsetek śmiertelności drutowców.

Wpływu zawartości próchnicy w glebie na rozpoczęcie żerowania drutowców kosztem roślin żywych nie udało się stwierdzić.

W toku jest próba żywienia drutowców Osiewnika ciemnego próchnicą. Stwierdzoną przy tym została znaczna hygrofilność tego gatunku. Ruch drutowców w glebie w warunkach optymalnych uzależniony jest od jej wilgotności. Żerowanie jego na roślinach zielonych rozpoczyna się z chwilą podsychania gleby (do 25% pełnej zdolności adsorbcyjnej). Fakty te dają nadzieję możliwości zwalczania drutowców nie tylko przez stosowanie płodozmianów ale również i odpowiedniej obróbki ziemi. Poczwarki wykazały znaczną odporność, a najszybszy ich rozwój (około 15 dni) uzyskano w temperaturze 20° przy 30 do 50% wilgoci.

SZKODNIKI ZBÓŻ.

K. Simm. **Kilka spostrzeżeń nad niezmiarką** (*Chlorops pumilionis* Bjerk.). „Pam. P. Inst. Nauk. Gosp. Wiejsk. w Puławach". T. XV. 1934.

Badania profesora Simma, znawcy śląskiej fauny rolniczej potwierdziły wiadomości dawne o możliwości występowania na południowym wschodzie naszego kraju aż trzech pokoleń, poważnego tam i stale występującego szkodnika zbożowego — Niezmiarki. Ciekawą i ważną jest przeprowadzona przez autora analiza poszczególnych, obserwowanych przez niego wypadków silniejszego lub słabszego występowania Niezmiarki, zależnie od takich lub innych warunków rozwoju roślin. W niektórych wypadkach autor dysponował materiałem porównawczym i wykazał znaczne wahania stopnia zarażenia przenicy w zależności od stanowiska (63% do 100 lub 26% do 90). Autor jest zwolennikiem pobudzania zagrożonych przez Niezmiarkę roślin do rozwoju nawozami, głównie zaś fosforowo - potasowymi. Bardzo ważnym było stwierdzenie przez autora celowości wysiewu pasów chwytnych z pszenicy jarej dla ochrony zagrożonych łanów ozimych, połączone z wykaszaniem i spasaniem uszkodzonej przez muchę jarki.

Odporniejszymi jak zwykle na Niezmiarkę okazały się pszenice ościste lub gołki wcześniej dojrzewające. Ważnem jest podkreślenie przez autora znaczenia jakie posiada stopień uszkodzenia źdźbeł oraz zjawiska dwupiętrowości porażonych łanów, spowodowanego skróceniem uszkodzonej słomy. Straty w wadze roślin uszkodzonych wynosiły od 1,7% do 16% ziarna, słoma zaś nie tylko stawała się krótszą ale i kruchszą. Strata plonu pochodzi według autora ze zniszczenia dolnych części kłosów oraz mniejszej wagi ziarn z kłosów porażonych.

Słusznie autor uważa, że jego rozprawa uzupełnia niedawno opublikowaną pracę dr. Krasuckiego, przedstawiającą badanie Niezmiarki w warunkach Polski południowo-wschodniej, nadaje jej jednak swoisty, bardziej gospodarczy charakter. Autor obiecuje podzielić się w przyszłości swymi wieloletnimi obserwacjami nad pasożytami Niezmiarki, a sprawa ta ma doniosłe znaczenie gospodarcze, gdyż niezawodnie pasożyty muszą być jednym z najważniejszych czynników warunkujących narastanie liczebne, względnie zanikanie tego szkodnika, Szczególnie ciekawą i cenną będzie możność porównania z innymi danych z tak specyficznych pod względem występowania Niezmiarki okolic, do jakich należy Śląsk Cieszyński.

Zolk K. **Rootsikärbse (*Oscinella frit* L.) esinemine Eestis 1934 sügisel.** (Masowy pojaw Ploniarki w Estonii jesienią r. 1934). „Agronomia" nr. 1, Tartus, 1935.

Szkodnik wyrządził znaczne szkody, szczególniej w zasiewach wcześniejszych żyta ozimego w zachodniej oraz północno-zachodniej częściach kraju. Rzadko obserwowany w Estonii masowy pojaw tego szkodnika uwarunkowany został głównie sierpniową suszą. Obserwacje zostały przeprowadzone w Stacji Doświadczalnej Uniwersytetu. W tym celu analizowane były próbki roślin z 0,3 m² w 4 powtórzeniach z poletek o różnym czasie siewu. Najwyższy odsetek zniszczonych roślin (79,4%) i 65,6% uszkodzonych źdźbeł wykazał siew z dn. 10 sierpnia. Siew z dnia 20.VIII dał liczby 73,2 i 63,5%, z dn. 30.VIII — 29,5 i 58,2, a z dn. 10.IX już tylko 0,3 i 21,9%. Publikacja zaopatrzona jest w mapkę pojawu Ploniarki na terenie Estonii.

SZKODNIKI ZIEMNIAKÓW.

Die ersten Kartoffelkäferzuflüge im Saarland [Pierwsza relacja o Stonce ziemniaczanej z Saary]. „Nachr. Bl. deutsch. Pfl. Schutz Dienst" Nr. 7 str. 67 — 68, 3 rys. Berlin, 1936.

Pomiędzy 19 a 20.VI.1936 w różnych miejscowościach Saary w pobliżu granicy francuskiej zaobserwowano 12 okazów chrząszczy, a w dwu wypadkach stwierdzono również jaja.

Weitere Kartoffelkäferfunde. [Dalsze znalezienia Stonki ziemniaczanej]. „Nachrichtenblatt f. d. deut. Pfl. Schutz Dienst" T. 16 Nr. 8, str. 78. Berlin. 1936.

Pomiędzy 30.VI a 18 VII.36 stwierdzono szkodnika w dalszych 13 miejscowościach Saary oraz sąsiednich częściach Niemiec w 3 do 15 mil od granic Francji oraz Luxemburgu.

SZKODNIKI ŚPICHRZOWE.

Zacher F., Kuneve G. **Beiträge zur Kenntnis der Vorratsschädlinge, 5. Untersuchungen über die insecticide Wirkung von Oxyden und Karbonaten.** (Przyczynek do badania szkodników śpichrzowych. 5. Badanie działania owadobójczego tlenków oraz soli kwasu węglowego). „Arbeiten Biol. Reichsanstalt" T. 18, z 2, str. 201 — 231, 5 wykresów. Berlin. (Z ref. w Plant Protection" z 1932).

Okazało się, że działanie kontaktowe badanych środków zależne było jedynie od ilości każdego z nich, od wielkości cząsteczek i stopnia przylegania i było silniejsze w atmosferze mniej wilgotnej, gdyż pył zwiększający powierzchnię ciała owada powodował jego szybsze wysychanie. Z tegoż powodu przy wilgotności ponad 70% żaden środek nie działał. Wypróbowano szereg zapraw miedziowych: $CuSO_3$, CuO, CuS, $CuSO_4$, pozatem tlenki i sole niektórych metali: MgO, $MgCO_3$, ZnO, $ZnCO_3$, Mn_2O_3, $Mn_2(CO_3)_3$, MnO_2, Fe_2O_3, Al_2O_3, CaO, $Bi_2(CO_3)_3$, $Na_2(CO_3)_3$.

SZKODNIKI WARZYW.

Obarski J. **Próby zwalczania *Plutella maculipennis* Court. i *Pieris brassicae* L. zielenią paryską.** „Choroby Roślin". T. 1, zesz. 1., str. 32—36, rys. 4, Warszawa, 1929.

Opylanie gąsienic Tantnisia Krzyżowiaczka 5% zielenią paryską z wapnem (50 gramów zieleni na 1 kg. wapna mielonego) daje dobre wyniki o ile gąsienice przeszły już stadium minujące. Również skutecznym okazał się ten proszek przeciwko gąsienicom bielinka kapustnika.

Wojciechowski W. **Bielinek kapuśniak.** „Przysposobienie Rolnicze", Nr. 14, str. 242—243. Warszawa, 1932.

Krótki popularny artykuł podaje opis różnych stadiów rozwojowych, biologię owada oraz następujące sposoby zwalczania: rozcieranie jaj gałgankiem, niszczenie poczwarek oraz ochrona „gąsieniczników".

SZKODNIKI ŁĄK.

Boczkowska M. **Choroby i szkodniki traw na torfach.** „Innieria Rolna". Nr. 2—3, str. 4. Warszawa, 1932.

W pracy o charakterze fizjograficznym wykonanej w Wydz. Ochr. Roślin P. I. N. G. W. w Puławach poza „chorobami wywołanymi przez grzyby posożytne i chorobami pochodzenia nieorganicznego" podane zostały uszkodzenia spowodowane przez owady następujące: Thripidae, Elateridae, Oscinis frit L., Tipulidae, Arctia caja L., Chaerocampa elpenor. Obszerniej omówiony został gatunek Laelia coenosa HB, nowy dla fauny polskiej, masowo występujący na bagnach, przeważnie na turzycach nad rzeką Lwą w p. Sarny na Polesiu.

SZKODNIKI SADÓW.

Nakayama S. **Experiments on the Introduction, Establishment and Utilisation of** *Aphelinus mali* Haldem., a Parasite of *Eriosoma lanigerum* **Hausm. First Report.** (Doświadczenia z wprowadzeniem, zadomowieniem i użytkowaniem Ośca korówkowego, pasożyta Korówki wełnistej. Sprawozdanie pierwsze). „J. Agric Exp. Sta. Corea 8, Nr. 2—3, str. 136—149, 1 tabl. Suigen 1936. (Wedł. „The Rev. of Appl. Ent". r. 1936, str. 633).

Celem zwalczania korówki obserwowanej na Korei od lat 26 i będącej tam groźnym szkodnikiem, sprowadzono w r. 1934 Ośca korówkowego, który dał w ciągu roku 12 pokoleń. Wyjaśniono, że stosowane na drzewach ciecze owadobójcze źle wpływają na pasożyta: tak przy siarczanie nikotyny bleskotki wylęgły się z korówki w 75% oraz ponad 90% w razie używania cieczy siarkowo-wapiennej, arsenianu ołowiu i wapna.

Parfentjew I. **Problema borby s plodożorkoj w sewriemiennoj entomołogiczeskoj literaturie.** (Problem walki z owocówką w nowoczesnej literaturze entomologicznej). Moskwa—Leningrad, 1930, str. 186—202.

Pomimo, że nowoczesna literatura o owocówce bardzo się rozrosła, to jednak dotąd nie posiadamy zupełnie pewnego środka jej zwalczania. Na podstawie skrupulatnych badań laboratoryjnych jako też doświadczeń terenowych na wielkiej liczbie drzew (w jednym wypadku 73.850 jabłoniach) amerykanie wypróbowywali działanie trucizn na jaja oraz młode gąsieniczki owocówki. Z trucizn wewnętrznych próbowano arseniany, arseniny i zieleń paryską, a ta ostatnia była najskuteczniejszą (na 225 litrów 200 gramów zieleni oraz tyleż wopna). Pomimo tego jednak w Ameryce najczęściej jest stosowany arsenjan ołowiu. W formie prób stosowano również jako środki kontaktowe, mineralne emulsje olejowe. Dokładne tępienie szkodnika wymaga do 9 opryskiwań w ciągu roku, z nich najważniejsze jest to, które się wykona bezpośrednio po osypaniu się płatków kwiatowych jabłoni, przed tym nim się zamkną kielichy kwiatowe. Do ciekawych spostrzeżeń biologicznych należy niezawodnie stwierdzenie faktu, że do 98% jaj owocówki może się znajdować nie na owocach lecz na liściach.

Wyławianie motyli na fermentujący sok jabłkowy może być uważany za jeden ze sposobów zwalczania owocówki (w jednym sadzie na 6 akrach wyłowiono tym sposobem 17.429 motyli), lecz głównie stosuje się to w celu stwierdzenia okresu lotu, a więc i czasu rozpoczęcia opryskiwania przeciwko gąsienicom. Walkę chemiczną rozpoczyna się zwykle w 10 dni po zaobserwowaniu maksymalnej rójki.

Pescott R. T. M. **Codling Moth Control. Experiments at Harcourt** „J. Dep. Agric. Vict." 13, nr. 10, str. 484—489, 6 figs. Melbourne, 1933.

Doświadczenia ze zwalczaniem na jabłoni *Cydia* (*Carpocapsa*) *pomonella* w 1932—33 w Victoria stwierdziły jak w latach poprzednich, że wyborne wyniki osiąga się zastępując białą emulsję olejową przez arsenian ołowiu po dwu pryskaniach w kielich. Przynęty z 10% roztworu octu (vinegar solution) okazały się

bardziej skuteczne dla chwytania motyli niż fermentujący sok jabłkowy; dodatek „geraniol" do obu zmniejszał połów. Liczby larw łowionych w opaski napojone (treated) beta — naphthol'em były nieco mniejsze niż w opaskach heskich (hessian bands), lecz każda larwa złowiona w opaskę zatrutą była zniszczona, gdy tymczasem heskie przenoszono na inne miejsce i zabijano larwy.

Meyer N. T., Telenga N. A. **O biologiczeskom metodie borby s krowianoj tlej (*Eriosoma lanigerum* Hausm.) pri pomoszczy jejo parazita (*Aphelinus mali* Hald.) w ZSSR.** Predwaritelnoje soobszczenje. „Plant Protection" Fasc. Nr. 3, str. 17 — 23, 5 rys. Leningrad 1932.

Stwierdzając wysoki stopień szkodliwości Korówki wełnistej dla jabłoni, obliczany w Italii i Niemczech na 30 do 90% plonu owoców, autorowie przypominają również o wykarczowaniu z powodu niej 5000 drzew jeszcze w r. 1880 w jednym z sadów południowo rosyjskich. Mała skuteczność walki chemicznej spowodowała prace nad aklimatyzacją pasożyta Korówki. Daty sprowadzenia Aphelinus mali do różnych krajów są następujące: r. 1921 (Francja, i Italia), 1922 (Belgia i Szwacaria), 1923 (Anglia i Niemcy), 1924 (Holandia), 1925 (Hiszpania), 1926 (Austria) i 1928 (Polska). Autorowie uważają, że wszędzie z wyjątkiem Anglii[1]) i Holandii, gdzie nie zawsze ma pod dostatkiem swego żywiciela, zaaklimatyzował się Aphelinus.

Do ZSSR pasożyt został importowany w r. 1930 jednocześnie z 5 różnych krajów i po rozmnożeniu go w szklarniach rozprowadzany po Krymie i Północnym Kaukazie.

Na Krymie Aphelinus dał w r. 1931 mimo spóźnionej wiosny 9 pokoleń, gdy we Francji daje on 7 — 8, w Niemczech 8 i Italii — 10 generacyj. W warunkach szklarnianych w Leningradzie otrzymano aż 12 pokoleń. Lot pierwszych pokoleń jest krótkotrwały lecz u następnych okres ten coraz bardziej się rozciąga, licząc w dniach: 5, 10, 12, 13, 15, 20, 21 i 24. Dorosłe żyją od 9 do 14 dni.

Kolonie Korówki bytujące na drzewach lub częściach ich bardziej ocienionych bywały zarażone przez pasożyta w stopniu silniejszym, gdyż od 20 do 22%, miast 11 — 16% na większym słońcu. W ciągu sezonu pasożyt może przebyć przestrzeń 1 kilometra.

W koloniach stwierdzono obecność wtórnych pasożytów Aphelinus'a z gatunków: A s a p h e s v u l g a r i s Walk. (jedyny okaz) oraz P a c h y n e u r o n a p h i d i s Bché również nieliczny, gdyż liczba zarażonych przez niego pasożytów w różnych pokoleniach wahała się od 0,1 do 2,3%.

Pasożyt szybko się rozmnożył w sadach zarażając do 80% i więcej mszyc. Pierwszą zimę przetrwał doskonale i przypuszczalnie zainstalował się wszędzie na stałe.

Greenslade R. M., Massee A. M., Thomas F. J. D. **Studies of Impregnation of Tree Banding Materials. II. Apple Blossom Weevil and Codling Moth Experiments in 1935.** [Studia nad impregnowaniem opasek chwytnych. II. Doświadczenia z r. 1935 nad Kwieciakiem jabłkowcem i Owocówką jabłkówką]. „Rep.

---

[1]) W r. 1928 posożyt ten został sprowadzony do Polski właśnie z Anglii.

E. Malling Res. Sta. 1935" T. 23 str. 177 — 183, East Malling, Kent. 1936 (Wedł. ref. w „Rev. Appl. Ent." T. 24, str. 652 — 3.

W dalszym ciągu lecz z lepszym wynikiem stosowano opaski z papieru falistego impregnując je naftaliną chlorowaną rozpuszczoną w trójchloretylenie, betanaftolem (37% w oleju smarowym) i tetrachlorobenzenem (7% w trójchloretylenie). Dwa z wymienionych środków były skuteczne przeciwko Kwieciakowi z wyjątkiem betanaftolu, który odstraszał, żaden z nich nie uszkadzał drzew. We wstępnych doświadczeniach stosowane organiczne triocyjanaty uszkadzały drzewa, odstraszając większość owadów.

SPRAWOZDANIA.

La Défense sanitaire des Végétau. Compte = rendu des Travaux du Congrès de la Défense sanitaire des Végétaux, Paris, 24 — 26 Janvier 1934. Publications de la Ligue Nationale de Lutte contre les Ennemis des Cultures. str. 474 i 312. Tom I:

Tom I: Str. 1 — 474:

1. Aktualne sposoby zwalczania stosowane przeciwko najbardziej niebezpiecznym szkodnikom naszych głównych upraw.

a) Owady: Stonka ziemniaczana. — M. Feytaud,
Śmietka ćwiklanka. — M. Mayne,
Gąsienice na winorośli (Pyralis, Cochylis, Eudemis) — P. Marsais,
Owady w owocach. — M. Verguin,
Mszyce i czerwce. — M. Balachowski,
Owady zbożowe oraz larwy podziemne. — M. Mesnil,
Owady pożyteczne dla rolnictwa. — M. Vayssière,

b) Pasożyty roślinne:
Choroby drzew owocowych. — M. Arnaud,
Zaraza ziemniaczana (Phytophtora infestans). — M. Foex,
Rzekomy mączniak winorośli (Plasmopara viticola) — badanie i zwalczanie. — M. Schad,
Mączniaki (Oidium) — M. Minchot.
Rdze. — M. Guyot,
Choroby bakteryjne. — F. Labrousse,
Choroby virusowe. — J. Dufrnoy,

c) Kręgowce:
Szczury, myszy i polniki w rolnictwie. — R. Regnier,
Ptaki szkodliwe. — A. Chappelier,

d) Szkody atmosferyczne:
Zabezpieczenie od mrozu. — Delcambre,
Ubezpieczenia przeciwgradowe. — P. Vimeux,

e) Różne:
Wpływ dymów i wyziewów fabrycznych. — M. Fron,
Choroby fizjologiczne roślin uprawnych. — P. Chouard,
Sztuczne uodparnianie roślin przeciwko chorobom powodowanym przez bakterie lub grzybki. — P. Nobécourt,
Praktyka ochrony drzew owocowych. — M. Verguin.

2. Aparatura do zwalczania. Udoskonalenia w ich konstrukcji. Postęp (Améliérations) w ich stosowaniu.

Podstawowe zasady opryskiwania. — M. Porchet,
Potężne opryskiwacze dla wielkich plantacyj. — G. Coupan,
Opryskiwacze dla winnic:
A) Potężne na kołach o samoczynnym ciśnieniu. — A. Blanc,
B) Tornistrowe lub juczne. — M. Sourisseau,
Opylanie. — T. Ballu,
Zastosowanie awiacji. — gen. Delcambre.

3. Środki używane przy zwalczaniu chorób i szkodników upraw.

Stosowanie Standartu technicznego dla stwierdzania wartości środków zwalczania pasożytów. — B. Trouvelot i M. Raucourt,
Ciecze miedziowe, ich przyrządzanie i sposoby działania. — J. Ribéreau - Gayon.
Zwilżanie, adhezja i kolloidalność. — M. A. Boutaric,
Metody chemiczne zwalczania wrogów roślin uprawnych. — A. Meyer,
Insektycydy i fungicydy, Reglamentacja ich stosowania.... — E. Blanchard i M. Amalbert.
Kary za oszustwa w handlu insektycydami i fungicydami. — F. L. Blancher.

4. Organizacja walki.

Organizacja administracyjna. — Prawodawstwo i reglamentacja. — Reforma kontroli. — H. Decault,
Organizacja fachowców (Organisation professionnelle) (Améliorations à y apporter. — E. Blanchard.

Tom II: Str. 1 — 312:

Ewolucja patologii roślinnej w przestrzeni i czasie. — Fóex.
Dyskusje nad poprzednio wymienionymi referatami.

Sitowski L. **Sprawozdanie Zakładu Zoologii i Entomologii Uniwersytetu Poznańskiego za lata 1919/20 — 1933/34.** Odbitka ze „Sprawozdania Wydziału Rolniczo - Leśnego Uniw. Pozn." str. 1 — 20. Poznań 1934.

Zakład zorganizowany w r. 1919 prowadzony jest bez przerwy przez Autora; poza pracą naukową i pedagogiczną zajmuje się również zagadnieniami praktycznymi, wchodzącymi w zakres ochrony roślin, ochrony lasu, pszczelnictwa i ornitologii. Poza kierownikiem Zakład posiada adiunkta i 2 asystentów oraz 2 funkcjonariuszy niższych. Wartość majątku zakładu oceniona została na 100.000 zł. Biblioteka zakładu składa się z 29 czasopism i 2362 prac.

W dziedzinie ochrony roślin Zakład pracuje „notując pojawy szkodników roślin uprawnych, przeprowadzając badania biologiczne głównie szkodników ze świata zwierząt ssących jak i owadów, przyczym szczególną uwagę zwraca się na ich naturalnych wrogów i na biologiczne metody zwalczania. Badania te dotyczą tak szkodników rolnych, jak leśnych i ogrodniczych, a pozatym i szkodników występujących w magazynach i śpichrzach. Poza kwestią pasożytnictwa wśród szkodliwych owadów zajmuje się Zakład badaniem pasożytów wewnętrznych i zewnętrznych u zwierząt domowych i łownych". W związku z prowadzeniem prac faunistycznych Zakład obrączkuje ptaki przelotne w porozumieniu ze stacjami

ornitologicznymi zagranicznymi (do r. 1933 poznaczono 600 ptaków). Kierownik opublikował 21 prac naukowych i sprawozdawczych, a pomocniczy personel naukowy 39. Wykłady kierownika obejmują przedmioty: Zoologia ogólna (3 godziny tygodniowo przez 2 trymestry i 2 godz. ćwiczeń), Entomologia rolna (2 godz. wykładów i 2 godz. ćwiczeń w 1 trym.), Entomologia leśna (1 godz. tyg. wykładów przez 6 trym. oraz ćwiczenia 2 godz. przez 3 trym. i 1 godz. przez 3 trym.), Ochrony lasu (2 godz. przez 1 trym.), Pszczelnictwo (2 godz. wykładów i 1 g. ćwiczeń przez 1 trym.).

Poza poprzednio wydanymi pracami drukowanymi wymieniono w sprawozdaniu 49 tytułów prac wykonanych przez specjalizujących się w Zakładzie studentów (z zakresu entomologii leśnej — 24, entomologii rolnej — 14, zoologii i ornitologii — 5 i pszczelnictwa — 6).

Praktyczna działalność Zakładu polega na udzielaniu porad zwracającym się po nie instytucjom i osobom, wygłaszaniu pogadanek i przeprowadzaniu doświadczeń z przeszczepieniem pasożytów najgroźniejszych szkodników leśnych z jednych okolic w drugie. W związku z tymi pracami powstała współpraca Zakładu z Biurem Entomologicznym Stanów Zjedn. A. P. i import owadów pasożytniczych do Ameryki wyhodowanych z 650.000 kokonów Borecznika w ilości 77.000 sztuk Rączyc.

Vetulani T. **Sprawozdanie z podróży naukowej do Turcji.** „Rocznik Nauk Roln. i Leśn. „T. 25, z 1, st. 160 — 168. Poznań, 1931.

Celem podróży Autora poza tematami hodowlanymi było nawiązanie kontaktu naukowego pomiędzy zoologami polskimi i tureckimi oraz zebranie okazów entomologicznych z pośród Ważkowatych (Odonata) i owadów Bezskrzydłych (Apterygota). Autor załącza nazwiska i adresy uczonych tureckich, którzy pragnąc nawiązać bliższy kontakt z polskim światem naukowym proszą o nadsyłanie im prac naukowych i fachowych publikacyj. Entomologów jest tu dwóch: prof. M. Sureya ⁼ bey, Ankara (język francuski i niemiecki) i prof. M. Receb ⁼ bey, Halkali (Istanbul). Fitopatolog: prof. M. Receb ⁼ bey, Halkali.

FIZJOGRAFIA SZKODNIKÓW.

Kéler S. **Tripsy (Przylżeńce) Polski.** „Prace Wydziału Chorób Roślin P. I. N. G. W. w Bydgoszczy" Nr. 15. str. 81 — 149, rys. 5. tablic. Bydgoszcz 1936.

Autor jest dopiero drugim badaczem tej ważnej gospodarczo grupy owadów w Polsce. Studia jego nie ograniczyły się przytym do jednej tylko części kraju i objęły znaczną liczbę gatunków (86) oraz odmian (33), z których wiele należy do poważnych szkodników roślin uprawnych. Opanowanie przez Autora tego trudnego rzędu owadów jest tym ważniejsze, że oznaczanie należących do niego gatunków wymaga znacznej ilości żmudnych pomiarów przy znacznych powiększeniach i jest dla przeciętnego pracownika stacji ochrony roślin naogół niedostępne. Dziewięć gatunków, z tego jeden nowy dla nauki, i trzy odmiany, z nich dwie nowe, są zdaniem Autora poraz pierwszy podane dla Polski. Poza bibliografią podany został wykaz roślin, z których zebrano przylżeńce oraz wykaz gatunków tych owadów.